



PROF. DR. LEON WACHHOLZ

DYR ZAKŁ MEDYCYNY SĄD UNIW JAG I ZNAWCA SĄDOWY



MEDYCYNĄ SĄDOWĄ

PROF. DR. LEON WACHHOLZ
DYR ZAKŁ. MEDYCYNY SĄD. UNIW. JAG. I ZNAWCA SĄDOWY

MEDYCYNA SĄDOWA

NA PODSTAWIE NOWEGO USTAWODAWSTWA
POLSKIEGO

Z 42 RYCINAMI NA 8 TABLICACH

WYDANIE CZWARTE ZUPEŁNIE PRZEROBIONE



NAKŁAD
GEBETHNERA I WOLFFA
WARSZAWA



79750



1180067872

PAd

PRZEDMOWA

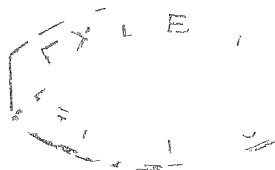
Oddając czwarte wydanie „Medycyny Sądowej“ w ręce tych, którzy pragną zapoznać się z jej zasadami, nie mogę nie dać wyrazu mojej radości raz z powodu, że mi było danem wreszcie oprzeć wykład przedmiotu na własnym naszym ustawodawstwie, powtóre i z tego powodu, że nowe wydanie pojawia się w czasie tak ciężkiego przesilenia ekonomicznego i to zarazem w szacie okazalszej, niż ją posiadało wydanie poprzednie. Zasluga w tej mierze przypada wyłącznie Firmie Nakładowej. Utrzymanie ceny książki niemal na dotychczasowej wysokości tłumaczy się ekonomją miejsca, zdobytą przez zastąpienie ustawodawstw trzech państw zaborczych jednolitem naszym ustawodawstwem, dalej przez usunięcie zbędnych rycin z tekstu książki i wreszcie przez wprowadzenie większej zwięzłości treści, rozumie się bez jej uszczerbku.

Czwarte wydanie mojej „Medycyny Sądowej“, uzupełnione troskliwie naszą rodzimą literaturą, odda, tuszę sobie, równie dobre usługi jak trzy wydania poprzednie.

Wkońcu muszę wyrazić moje serdeczne podziękowanie za uprzejmą pomoc w czasie druku książki PP. Asystentom Zakładu Medycyny Sądowej U. J : Dr W. Baranowskiemu, Dr H. Kaczyńskiemu i Lek. M. Pieczarkowskiemu, szczególnie zaś pierwszemu z nich za wprawną pomoc w uciążliwych korektach.

L. Wachholz.

Kraków. w marcu 1933.



SPIS ROZDZIAŁÓW.

WSTĘP	1
-----------------	---

CZEŚĆ OGÓLNA.

O lekarzu biegłym i jego czynnościach.

1. Stanowisko lekarza jako biegłego	3
2. O czynności biegłych w okresie dochodzeń (śledztwa) . .	6
3. O oględzinach i o sekcji zwłok	8
4. O czynności biegłego przed sądem orzekającym	16

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

O dochodzeniu tożsamości osoby.

1. Wstępne uwagi	18
2. Oznaczenie wzrostu i pomiarów ciała	18
3. Oznaczenie wieku	20
4. Oznaczenie płci	23
5. Opis osoby i jej znamion	26

O dochodzeniu obrażeń ciała.

I. OBRAŻENIA CIAŁA W ŚWIETLE KODEKSU KAR- NEGO	30
1. Artykuł 235	32
2. Artykuł 236	35
3. Artykuły 237, 241 i 245	36

II.	OBRAŻENIA W ŚWIEŹLE USTAW CYWILNYCH I SOCJALNYCH	37
III.	OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA NARZĘDZIA JE ZADAJĄCE	45
	1. Obrażenia zadane tępem narzędziem.	45
	2. Obrażenia zadane narzędziem ostrem i kończystem.	51
	3. Obrażenia zadane bronią palną	55
IV.	OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA OKOLICĘ CIAŁA	63
	1. Obrażenia głowy	63
	2. Obrażenia szyi i klatki piersiowej	72
	3. Obrażenia brzucha i części płciowych	74
	4. Obrażenia kręgosłupa i kończyn	77
V.	OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA CZAS SWEGO POWSTANIA	78
	1. Obrażenia powstałe za życia	79
	2. Obrażenia schyłkowe	86
	3. Obrażenia pośmiertne	86
VI.	CHOROBY JAKO SKUTKI OBRAŻEŃ CIAŁA	88
	1. Uraz a zakażenie	89
	2. Uraz a choroby płuc	90
	3. Uraz a choroby serca i naczyń	91
	4. Uraz a gruźlica	92
	5. Uraz a nowotwory	93
	6. Uraz a choroby nerwowe	94
	7. Uraz a inne choroby	97
VII.	SYMULACJA I AGRAWACJA	98

O śmierci i zmianach pośmiertnych.

I.	ŚMIERĆ I JEJ OZNAKI	99
II.	ROZKŁAD ZWŁOK	112
III.	PRZEOBRAŻENIE ZWŁOK	121
	1. Przeobrażenie tłuszczowoskowe	121
	2. Strupieszenie	123

IV. OZNACZANIE CZASU ŚMIERCI 123

O dochodzeniu rodzaju i przyczyn śmierci.

1. Rodzaje śmierci i śmierć nagła 126
2. Stwierdzanie przyczyny śmierci 133
3. Zbieg przyczyn śmierci 143

O śmierci gwałtownej (część ogólna).

- I. ŚMIERĆ GWAŁTOWNA W ŚWIETLE PRAWA KARNEGO 145
- II. O SAMOBÓJSTWIE, ZABÓJSTWIE I WYPADKU 146
 1. O samobójstwie 146
 2. O zabójstwie 151
 3. O śmierci z wypadków 153
- III. O DOCHODZENIU WINY W PRZYPADKU ŚMIERCI GWAŁTOWNEJ 153
 1. Oględziny miejsca śmierci 155
 2. Oględziny domniemanych sprawców zabójstwa 158
 3. Badanie dowodów rzeczowych 160
 - A. Badanie śladów krwi 160
 - a) Znajdywanie śladów krwi 160
 - b) Wykrywanie obecności krwi 162
 - c) Rozpoznawanie pochodzenia krwi 167
 - d) Oznaczanie grupy krwi 170
 - e) Wykrycie źródła krwawienia 174
 - f) Oznaczanie ilości krwi 174
 - g) Oznaczanie czasu powstania śladów krwi 175
 - B. Badanie włosów 175
 - C. Badanie luźnych szczątków ciała 180

O śmierci gwałtownej (część szczegółowa).

- I. ŚMIERĆ Z URAZU MECHANICZNEGO 182
 1. Śmierć z urazu tępego 182
 2. Śmierć z ran ciętych i rąbanych 184
 3. Śmierć z ran kłutych 187
 4. Śmierć z postrzału 188

II.	ŚMIERĆ Z UDUSZENIA GWAŁTOWNEGO	193
1.	Ogólna djagnostyka uduszenia gwałtownego	193
2.	Zagardlenie	202
	<i>a) Powieszenie</i>	<i>202</i>
	<i>b) Zadzierzgnięcie</i>	<i>211</i>
	<i>c) Zadławienie</i>	<i>214</i>
3.	Uduszenie przez zatkanie otworów i dróg oddechowych	217
4.	Utonięcie	219
5.	Uduszenie przez unieruchomienie klatki piersiowej	234
III.	ŚMIERĆ Z WPŁYWU ENERGJI CIEPLNEJ, ŚWIETLNEJ I ELEKTRYCZNEJ	236
1.	Śmierć z oparzenia	236
2.	Śmierć z ciepła promieniującego i energii świetlnej	243
3.	Śmierć z działania energii elektrycznej	246
4.	Śmierć ze zmarznięcia	250
IV.	ŚMIERĆ GŁODOWA	252
V.	ŚMIERĆ Z OTRUCIA	254
1.	Pojęcie trucizny i warunki jej działania	254
2.	Rozpoznanie otrucia	256
	<i>a) Objawy otrucia za życia</i>	<i>256</i>
	<i>b) Wynik sekcji</i>	<i>259</i>
	<i>c) Wykazanie trucizny</i>	<i>263</i>
3.	Dochodzenie winy otrucia	269
4.	Trucizny żrące	272
	<i>a) Kwasy żrące</i>	<i>272</i>
	<i>b) Zasady żrące</i>	<i>277</i>
	<i>c) Sole</i>	<i>278</i>
5.	Trucizny miąższowe	283
	<i>a) Związki arsenu</i>	<i>283</i>
	<i>b) Fosfor</i>	<i>287</i>

6. Trucizny zmieniające krew	288
a) <i>Tlenek węgla i inne gazy</i>	288
b) <i>Trucizny wytwarzające methemoglobinę</i>	302
c) <i>Związki sinu (cyanu)</i>	304
7. Trucizny narządu nerwowego	307
a) <i>Alkohol</i>	307
b) <i>Chloroform i podobne trucizny</i>	309
c) <i>Trucizny roślinne</i>	312
8. Szkodliwe pożywki i jady	315

O dzieciobójstwie.

I. POJĘCIE DZIECIOBÓJSTWA	318
II. CZY DZIECIĘ JEST NOWORODKIEM	319
III. CZY DZIECIĘ URODZIŁO SIĘ ŻYWE	322
1. Dodatni wynik próby płucnej	324
2. Ujemny wynik próby płucnej	327
3. Próba żołądkowo-jelitowa	329
IV. JAK DŁUGO DZIECIĘ ŻYŁO	330
V. PRZYCZYNY ŚMIERCI DZIECKA	332
1. Przyczyny samoistne śmierci	332
2. Gwałtowne przyczyny śmierci	341
VI. ZNECĄNIE SIĘ NAD DZIEĆMI	344

O dochodzeniu niemocy płciowej.

1. Niemoc płciowa w świetle ustaw	344
2. Przyczyny niemocy płciowej u mężczyzn	349
3. Przyczyny niemocy płciowej u kobiet	356
4. Dochodzenie ojcostwa	360
5. Obojtnactwo	363
6. Pozbawienie płodności	368

O dochodzeniu ciąży, porodu i poronienia.

I. CIAŻA I PORÓD W ŚWIETLE USTAW	369
II. ROZPOZNANIE CIAŻY	371
III. NIEPOZNANIE, ZATAJENIE, ZŁUDZENIE I UDAWANIE CIAŻY I PORODU	373
IV. TRWANIE CIAŻY	376
V. CIAŻE NIEPRAWIDŁOWE	378
VI. ROZPOZNANIE ODBYTEGO PORODU	382
VII. SPĘDZENIE PŁODU W ŚWIETLE USTAW	385
1. Rozpoznanie poronienia	389
2. Przyczyny naturalne poronienia	391
3. Sposoby przerywania ciąży	392
a) Środki wewnętrzne	392
b) Zabiegi mechaniczne	395
4. Skutki spędzenia płodu	398

O dochodzeniu w przypadkach nierządu.

I. NIERZĄD W POJĘCIU KODEKSU KARNEGO	403
II. O NIERZĄDZIE Z ART. 203 i 204 K. K.	403
1. Dochodzenie spółkowania	405
a) Zmiany w sromie kobiecym	405
b) Ślady nasienia	410
c) Zakażenia weneryczne	413
2. Stwierdzenie istoty nierządu (zgwałcenia) z art. 203 i 204 k. k.	417
3. Skutki zgwałcenia	419
III. HOMOSEKSUALIZM	420
IV. PRZEWROTNE AKTY PŁCIOWE	423

O odpowiedzialności lekarza.

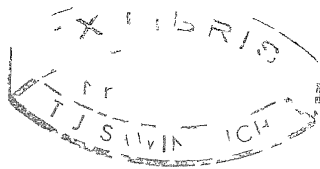
1. Odpowiedzialność lekarza w świetle kodeksu karnego	428
2. Odpowiedzialność lekarza karno-administracyjna i zawodowa	432
SPIS AUTORÓW	435
SPIS RZECZY	445
OBJAŚNIENIE TABLIC	454

OBJAŚNIENIA WAŻNIEJSZYCH SKRÓCENÍ.

- A. u. c. = Austrjacka ustawa cywilna.
K. k. = Kodeks karny.
K. p. c. = Kodeks postępowania cywilnego wedle Rozp. Prez. R. P. z 19.XII 1932.
K. p. k. = Kodeks postępowania karnego.
N. u. c. = Niemiecka ustawa cywilna.
U. c. Król. Pol. = Ustawa cywilna Królestwa Polskiego.
U. o. ub. rob. od wyp. = Ustawa o ubezpieczeniu robotników od wypadku.
Dz. U. R. P. = Dziennik Ustaw Rzplitej Polskiej.
Dz. U. M. S. = Dziennik Urzędowy Min. Sprawiedliwości.
Roz. M. S. W. = Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych.
Ann. d'hyg. Pub. = Annales d'Hygiène Publique et de Médecine Légale.
Ann. de Méd. Lég. = Annales de Médecine Légale.
Arch. d'Anthr. Crim. = Archives d'Anthropologie Criminelle.
Arch. Intern. de Méd. Lég. = Archives Internationales de Médecine Légale.
Arch. f. Krim. = Archiv für Kriminologie.
Aerztl. Sachv.-Ztg. = Aerztliche Sachverständigen Zeitung.
D. Ztschr. f. d. g. g. M. = Deutsche Zeitschrift für die gesammte gerichtliche Medizin.
Friedr. Bl. f. g. M. = Friedreichs Blätter für gerichtliche Medizin.
Lwow. Tyg. Lek. = Lwowski Tygodnik Lekarski.
Münch... Wien... Berl... Med... lub Klin. Wochenschr. = Münchener, Wiener, Berliner Medizinische lub Klinische Wochenschrift.
Fgl. Lek. = Przegląd Lekarski.
Pol. Gaz. Lek. = Polska Gazeta Lekarska.
Vjschr. f. g. M. = Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin.
Zeitschr. f. Med.-B. = Zeitschrift für Medizinal-Beamte.
Zentrbl. = Zentralblatt.
-

DOSTRZEŻONE OMYŁKI DRUKU.

Str. 6 wiersz 5 z góry	wymagających zamiast wymagające
„ 50 w. 5 od dołu	tętnicy płucnej zamiast tętnic płucnych
„ 81 w. 14 z góry	miazdra zamiast miazga
„ 84 w. 26 z góry	tłuszczowych zamiast opłucnowych
„ 144 w. 9 z góry	lub we zamiast lub że
„ 177 w. 13 z góry	następujący: zamiast następujący.
„ 202 w. 9 z góry	ma być „jamy ustnej i nosopółkowej“
„ 203 w. 26 od góry	Tamassii zamiast Tamassi
„ 207 w. 32 z góry	po słowie „pęcherzyki“ wypuszczono: „na skórze ofiary zasypania. W jednym przypadku stwierdziliśmy te pęcherzyki“...
„ 241 przypisek ¹⁾	zamiast „tamże“ ma być „D. Ztschr. f. g. g. M. 1930, t. 16“
„ 275 w. 22 z góry	azotawego zamiast azotowego
„ 280 w. 2 od dołu	„tak kory“ zamiast „jak kory“
„ 281 w. 16 z góry	kilkudziesięciu zamiast kilku



WSTĘP

Medycyna sądowa jest nauką lekarską, przystosowaną do potrzeb i wymagań sądownictwa, czyli jak trafnie określił Lacassagne, jest sztuką zastosowania wiedzy lekarskiej do potrzeb sądowych. A potrzeba wiedzy lekarskiej w sądzie dla rozjaśnienia sędziemu zagadnień lekarskich jest codzienna, dlatego też znaczenie i ważność medycyny sądowej są wielce doniosłe. Nie jest ona zbyt dawną nauką, albowiem mogła powstać dopiero wtedy, gdy postępowanie sądowe oparto na przedmiotowych dowodach. To zaś nastąpiło dopiero w XVI wieku. Narodziny medycyny sądowej poprzedziły ustawy: bamberska z r. 1507, brandenburska z r. 1516, a przedewszystkiem „Carolina“ z r. 1532, które proces karny oparły na przedmiotowym postępowaniu dowodowym, a tem samem uczyniły pomoc lekarską niezbędną dla sądu. Medycynę sądową zainaugurowali jako nową gałąź lekarską czterej lekarze, autorzy pierwszych dzieł sądowno-lekarskich, t. j. Ambroży Paré, Codronchi, Fortunato Fedeli i Paweł Zacchias. Odtąd miała już medycyna sądowa być swój zapewniony, a do świetnego rozwoju doszła w wieku XIX dzięki uczonym tej miary jak Orfila, Taylor, Casper, Maschka, Tardieu, Liman, Brouardel, a zwłaszcza wielki jej reformator E. Hofmann.

U nas nie było danych do rozwoju medycyny sądowej¹⁾. Sekcji sądowno-lekarskiej zwłok i oględzin lekarskich nie znano, woźny spełniał obowiązki znawcy lekarskiego. Dopiero po utracie niepodległości wraz z wprowadzeniem obcego postępowania sądowego zjawia się konieczność powoływania lekarzy jako biegłych przed sąd, a za nią konieczność nauczania we wszechnicach medycyny sądowej. I tak w Uniwersytecie wileńskim wykładali ją od r. 1808 kolejno Borsuk, Lobenwein, Pelikan, Berkmann i zasłużony tłumacz podręcznika Metzgera (Zasady med. sąd. Wilno 1823) M. Mianowski; w Uniwersytecie warszawskim od r. 1825 do chwili jego zamknięcia Maurycy Woyde, w Szkole Głównej warszawskiej zasłużony autor pierwszego kilkutomowego dzieła o medycynie sądowej Andrzej Janikowski, następnie Wisłocki; we Lwowie W. Żer-

¹⁾ Feigel: Historia med. sąd. w Polsce. Podręcznik med. sąd. Lwów 1883; Hechell: Rocznik Wydz. lek. Krak. 1839. T. 2; Puschmann Hdb. d. Geschichte d. Medicin. Jena. 1905. T. 3. Str. 729 — 782; Wachholz Sto lat istnienia katedry med. sądow. Uniw. Jag. Pgl. lek. 1905

dziński, Ignacy Hawranek, F. Gatscher, Józef Weigel i Longin Feigel, wreszcie w Krakowie od r. 1804 po Niemcu Knoblochu, Sebastjan Girtler, Boduszyński, Woźniakowski, I. Sawiczewski, poliglotta, znawca sztuki, znakomitej wiedzy zawodowej Bogumir Hechell, Bryk, Kopczyński, Gilewski, wreszcie benedyktyńskiej pracowitości Stan. Janikowski i Leon Blumenstok (Halban), którego prace weszły w skład międzynarodowego dorobku z zakresu medycyny sądowej, dając nazwisku jego w światowym piśmiennictwie sądowo-lekarskiem na zawsze miejsce poczesne.

Schyłek w. XIX i początek w. XX zaznaczyły się dla medycyny sądowej nadzwyczaj korzystnie w dwojakim kierunku, a to ustawodawczym i w kierunku zdobyczy ogólnolekarskich, ważnych dla wyjaśnienia licznych problemów sądowo-lekarskich. Nowoczesne ustawodawstwa, wprowadzające ubezpieczenia społeczne, stworzyły dla medycyny sądowej nowy zakres działania. Nie brakło w pierwszej chwili nawet usiłowań wyodrębnienia go pod nazwą nowej niejako gałęzi lekarskiej, medycyny społecznej albo nauki o wypadkach (Unfallheilkunde). Usiłowania te rozbiły się jako bezcelowe, skoro pozornie nowa nauka nie różni się w celach swych, zadaniach i metodzie niczem od celów, zadań i metody, właściwych medycynie sądowej. Tak więc przybył medycynie sądowej tylko nowy, ważny rozdział, który ją rozszerza i pogłębia. Potężny wpływ wywarły na nią wielkie zdobycze badań lekarskich w zakresie nauki o właściwościach biologicznych białka i o wydzieleniu wewnętrznym. Te zdobycze obok pomysłnego rozwoju psychiatrii i psychologii doświadczalnej z jej oddziaływaniem na sprawę zeznawania osób jako świadków przed sądem, oraz wreszcie własne zdobycze medycyny sądowej, oparte na ścisłej podstawie doświadczalnej, a tyżące się zagadnień jej dawnych i nowych, zmieniły zasadniczo jej zasady, czyniąc z niej, dotychczas przeważnie nauki empirycznej, naukę w stopniu wyższym niż dawniej ścisłą i odrębną. W ślad zaś za tem idzie tem większa konieczność znajomości jej dla lekarza i dla każdego prawnika, oddającego się w służbę wymiaru sprawiedliwości w najszerszym pojęciu słowa. Znajomość jej stała się konieczną nie tylko dla lekarza, który pragnie sądom oddawać usługi jako biegły, lecz dla każdego lekarza, wykonującego swój zawód, albowiem zawód ten z natury swej styka go nader często z zagadnieniami, których rozwiązywaniem zajmuje się wyłącznie tylko medycyna sądowa. A wreszcie prawnik, któryby nie posiadał właściwego z niej przygotowania, nie może odpowiedzieć swemu zadaniu nie tylko jako sędzia śledczy, funkcjonariusz prokuratury lub policji, lecz także jako sędzia wyrokujący i obrońca, albowiem nie będzie w stanie podążyć w ślad za oceną lekarza znawcy, t. j. zrozumieć oceny jego i osądzić jej wartości. Jeżeli zaś w myśl ustaw orzeczenie znawcy nie wiąże sędziego, to tem bardziej musi on znać zasady medycyny sądowej, aby wiedzieć, kiedy bez szkody dla zasady sprawiedliwości może się w wyroku swoim nie oprzeć na ocenie znawcy.

CZEŚĆ OGÓLNA

O lekarzu biegłym i jego czynnościach.

I. Stanowisko lekarza jako biegłego.

Z pośród biegłych, których zdaniem zawodowym posługują się sądy w swych dochodzeniach, wysuwają się lekarze na miejsce naczelne, ponieważ zagadnienia lekarskie są bardzo częstym tematem tych dochodzeń.

O potrzebie powołania biegłych rozstrzyga sąd na podstawie przepisów kodeksów postępowania karnego i cywilnego (art. 124 kpk. i art. 304 kpc.). Zadanie biegłego dla zagadnień lekarskich spełniać może wedle kodeksów postępowania karnego i cywilnego każdy lekarz, uprawniony do wykonywania praktyki lekarskiej, jedynie tylko do zbadania stanu psychicznego oskarżonego ma sąd wzywać „w miarę możliwości psychiatrów“ (art. 130 kpk.). W myśl art. 268 prawa o ustroju sądów powszechnych mają mieć sądy ustanowionych biegłych, a rozporządzeniem Ministra Sprawiedliwości z 24.XII.1928 „ustanowienie biegłych należy do prezesów sądów apelacyjnych“. Ponieważ orzeczenie sądowe opiera się często wyłącznie na opinii lekarskiej, zatem kwalifikacje kandydatów na lekarzy biegłych winny być przez sądy szczególnie badane, uczy bowiem doświadczenie, że tylko ten lekarz może podać dobrze zadanemu biegłego, który zaznajomił się dokładnie z teorią i praktyką z zakresu medycyny sądowej¹⁾. W uznaniu powyższego postulatu Minister Sprawiedliwości i Minister Spraw Wewnętrznych ustanowili w § 5 rozporządzenia swego²⁾ z 15.VII.1929 o wykonywaniu oględzin sąd.-lek. zwłok ludzkich następującą kolejność, jakiej należy przestrzegać przy wzywaniu lekarzy do podjęcia oględzin i sekcji sąd.-lek. zwłok: 1) profesorowie i docenci med. sąd. oraz adjunkci i asystenci uniwersyteckich zakładów med.

¹⁾ Por. St. Czerwiński: Sąd.-lek. ekspertyza na tle kodeksów post. kar. No. winy społ.-lek. 1928. z 1.XI.

²⁾ Dz. U. M. S. z r. 1929. Nr. 14. poz. 14.

sąd., 2) lekarze powiatowi lub lekarze, którzy złożyli egzamin na lekarza powiatowego, w braku powyższych dopiero wszyscy inni lekarze. W sprawie powyższej istnieje także cenny okólnik ¹⁾ Departamentu V. Służby Zdrowia z r. 1932, wystosowany do Województw, w którym Departament ten ogranicza podejmowanie się przez lekarzy powiatowych czynności biegłych sądowych tylko do tych miejscowości, w których brak jest „stałego, odpowiednio ukwalifikowanego lekarza sądowego“. W dalszym ciągu zaznacza powyższy okólnik najzupełniej słusznie, że w miastach uniwersyteckich „winny być wszelkie ekspertyzy sąd.-lekarskie, o ile możliwości skoncentrowane w zakładach medycyny sądowej, gdyż dają one gwarancję należytego ich wykonania, a poza tem zakłady te otrzymywałyby w ten sposób materiał, na którym mogliby się kształcić lekarze na specjalistów w zakresie med. sądowej“. W miastach większych, nieposiadających uniwersytetu, a będących siedzibą sądów apelacyjnych lub tylko okręgowych, powinna istnieć odpowiednia ilość lekarzy stałych sądowych, ukwalifikowanych „w zakresie medycyny sądowej przez odbycie conajmniej 6-miesięcznej pracy w jednym z zakładów medycyny sądowej“. Wprawdzie tacy „ukwalifikowani“ lekarze biegli nie mogą być mianowani stałymi urzędnikami państwowymi, jak to ma miejsce np. w Niemczech lub na Węgrzech, ale mogą być wedle § 27 Rozporz. ²⁾ Ministra Spraw. z 10.XI.1929 i wedle § 27 Rozporz. ³⁾ Min. Spraw. z 16.V.1930 związani ze sądem umową roczną i opłacani ryczałtem, obliczonym podług przeciętnej sumy wynagrodzeń taryfowych za czynności sądowo-lekarskie, dokonane w danym sądzie okręgowym w 2 ostatnich latach.

Biegły, a więc lekarz sądowy, zajmuje stanowisko w postępowaniu sądowym zbliżone do stanowiska świadka i dlatego podania swe czyni pod przysięgą, składaną już to za każdym razem z osobna, już też złożoną stałe, a przypomnianą mu przez sąd przed każdym podjęciem przezeń polecanej mu czynności. To stanowisko lekarza znawcy pociąga za sobą ograniczenie jego działalności w tych przypadkach i z tych przyczyn, któreby nie dopuszczały go pod nieważnością całego odnośnego aktu sądowego do wystąpienia w charakterze świadka, np. gdyby pozostawał do osoby obwinionego w pewnym stosunku, przewidzianym w ustawach (art. 126 i 104 kpk., art. 305 kpc.). W myśl odnośnych przepisów (art. 126 § 2 kpk., art. 305 § 2 kpc.) mogą strony sądowe (prokurator, obrońca, obwiniony) sprzeciwić się powołaniu pewnych lekarzy jako znawców, a sprzeciwi ten, o ile możliwości, jeśli jest usprawiedliwiony, musi być przez sąd uwzględniony. Lekarz, który leczył zmarłego ma być „w miarę możliwości“ oprócz biegłego wezwanym do obecności przy sekcji zwłok (art. 128 § 2 kpk.).

Lekarz, wezwany przez sąd jako znawca, naraża się na dotkliwą

¹⁾ Lekarz Polski. 1932. Nr. 1. str. 19.

²⁾ Dz. U. R. P. 1929. Nr. 77. poz. 579.

³⁾ Dz. U. R. P. 1930. Nr. 39. poz. 349.

karę pieniężną i na poniesienie kosztów udaremnionego postępowania, a wyjątkowo nawet na przymusowe doprowadzenie, jeżeli bez ważnego powodu nie uczyni zadość wezwaniu (art. 117, 118, 120, 121 i 141 § 2 kpk. i art. 312 kpc.). Liczbę potrzebnych znawców do podjęcia danej czynności określają w postępowaniu karnym art. 127 i 130 kpk., domagając się do każdej czynności, nawet do wykonania sekcji zwłok (jednego) lekarza (art. 128 kpk.). Przepisy te nie wykluczają jednak możliwości wezwania do czynności dwu lub więcej biegłych, skoro w myśl § 4 Rozp. M. S. i M. S. W. z 15.VII.1929, „w wypadkach ważniejszych, szczególnie w wypadkach podejrzenia o zbrodnię, należy rozważyć, czy do wykonania oględzin i sekcji zwłok powołać jednego, czy dwóch lekarzy, jako biegłych“. Jeżeli się zważy, że wedle art. 130 kpk. musi sąd wezwać „przynajmniej dwóch biegłych lekarzy“ do zbadania stanu umysłowego oskarżonego, to wydaje się dziwnem ograniczenie wykonania sekcji zwłok do osoby jednego lekarza, wszak przecie sekcja zwłok stanowi zabieg trudny technicznie do wykonania, przy którym jest zawsze wskazana pomoc drugiego lekarza, zwłaszcza gdy się sekcją wykonywa np. w kostnicach wiejskich, a więc w miejscach pozbawionych urządzeń, ułatwiających wykonanie sekcji. Pozatem może się lekarz wykonujący sekcję skałeczyć i stać niezdolnym do jej skończenia, wobec czego sekcja może ulec przerwaniu, które może conajmniej bardzo niekorzystnie wpłynąć na ostateczny jej wynik. Wreszcie nie ulega wątpliwości, że sekcja zwłok raz przeprowadzona niedokładnie i z jakiegokolwiek przyczyny technicznie wadliwie, nie da się naprawić przedewszystkiem dlatego, że przy ponownej sekcji tych samych zwłok natrafia się na stosunki już zmienione przez sekcję pierwszą, a przedewszystkiem przez gnicie, postępujące bardzo szybko w ciele zwłok raz już posekcjonowanych.

Za czynności podjęte z polecenia sądu otrzymuje lekarz-znawca wynagrodzenie, które w postępowaniu karno-sądowym wymierza sąd (art. 590 — 593) na podstawie istniejących w tej mierze taryf sądowo-lekarskich¹⁾; w postępowaniu zaś cywilno-sądowym wymierza sąd wynagrodzenie znawcy wedle swego uznania na podstawie przedłożonego przez znawcę rachunku (art. 313 kpc.). W pierwszym postępowaniu wypłaca sąd wyznaczone wynagrodzenie z funduszków publicznych, w drugim zaś postępowaniu z funduszu stron, na których wniosek sąd dopuścił dowód ze znawców sądowych. Wysokość wymierzonego przez sąd pierwszej instancji wynagrodzenia znawcy podlega zaczepieniu i odwołaniu się do wyższych instancji tak przez znawcę, jak i (w postępowaniu cywilnem) przez strony. Ponadto wreszcie korzysta znawca z ochrony prawnej. I tak wedle art. 149 k. k. będzie karany więzieniem do lat 3 „kto używa przemocy lub groźby w celu wywarcia wpływu na czynności... biegłego“.

¹⁾ Taryfę obecnie obowiązującą zawiera Rozp. M. S. z 10.XI.1929. Dz. U. R. P. Nr. 77 poz. 579.

2. O czynności biegłych w okresie dochodzeń (śledztwa).

Kodeks postępowania karnego (art. 127 — 132) i kodeks postępowania cywilnego (art. 315, 316, 317, 321, 322) określają istotę czynności, jakie sąd może powierzyć biegłym wogóle a w szczególności lekarzom biegłym. Celem czynności lekarzy biegłych jest wyjaśnienie zagadnień, wymagających znajomości nauk lekarskich, obcych sędziemu. Czynności polegają na dokonaniu tak zw. „ogłędzin” sądowo-lekarskich, które kieruje sąd (art. 135 kpk.). Przy oględzinach może być sędzia obecnym. Jeżeli jednak oględziny wymagają obnażenia ciała kobiety, to sędzia może się usunąć, a co więcej „w miarę możliwości” mogą być takie oględziny uskuteczniane przez lekarzkę (art. 131 kpk.). Jeżeli wreszcie dokonanie oględzin wymaga dłuższych badań w pracowniach, lub dłuższej obserwacji, to przeprowadza je lekarz bez obecności sędziego. Za czynność samą i za wynik oględzin odpowiada lekarz je wykonujący.

Przedmiotem oględzin sądowo-lekarskich mogą być osoby lub rzeczy. Lekarz znawca dokonuje oględzin na osobach żywych lub na zwłokach ludzkich. Oględziny osób żywych mają na celu zbadanie ich fizycznego stanu i to fizjologicznego, jak określenia wieku, płci, właściwości cielesnych, ciąży, porodu, względnie patologicznego, jak stwierdzenia choroby i obrażeń cielesnych, albo też ich stanu umysłowego. Oględziny zwłok łączą się zwykle z ich sekcją, a mają za zadanie wyjaśnić przyczynę śmierci. Oględziny rzeczy mogą się dotyczyć najrozmaitszych przedmiotów, na których domniemywa się szczątków tkanek ciała ludzkiego, jak np. krwi, włosów, wydzielin i wydalin, jak nasienia, mleka, kału, dalej substancyj rzekomo trujących i t. d. Przedmiotem oględzin mogą być także mieszkania ludzkie, czy to w kierunku stwierdzenia w nich śladów spełnionej zbrodni na człowieku, czy też np. w kierunku zarzutów, podniesionych co do ich wadliwości, szkodliwych dla zdrowia.

W miarę postępu oględzin, t. j. badania, dokonanego przy pomocy wszelkich, przez naukę w danej chwili wskazanych sposobów technicznych, spisuje się protokół oględzin, względnie sprawozdanie sądowo-lekarskie, ostatnie wtedy, gdy znawca przeprowadza badanie bez udziału sędziego. Protokół oględzin spisuje zaprzysiężony protokolant, może go jednak spisać sam znawca. Protokół ten składa się najpierw z nagłówka stosownego, następnie zaś z wyводу oględzin. Treść wyvodu winna być spisana tak dokładnie i szczegółowo, iżby przedstawiała zupełny i wierny obraz oglądanych przedmiotów. Treść tę stanowi zatem dokładny opis czynności i stwierdzonego niemi stanu i znamion przedmiotu oględzin. Aby uniknąć przeoczenia ważnych znamion, należy zawsze badanie i opisywanie zaczynać od zjawisk ogólnych, a potem przejść do szczegółów. Opis winien być prosty, wierny i ściśle przedmiotowy, t. j. winien unikać gotowego rozpoznania. Do opisu wolno dołączyć rysunki, szkice, zdjęcia fotograficzne, (art. 322 kpc.) preparaty i t. p. Trzecią

i ostatnią część protokołu oględzin lub sprawozdania sądowo-lekarskiego przedstawia „opinja“ znawcy, której osnowę stanowią odpowiedzi jego na pytania zadane mu przez sąd, względnie nasuwające mu się samemu jako ważne dla oceny sądowej danego przypadku. O ile wywód oględzin odpowiada t. zw. stanowi obecnemu (status praesens) lekarskiej historii choroby, o tyle opinja odpowiada rozpoznaniu lekarskiemu, t. j. jest miejscem, w którym biegły ma możność wyrazić swe osobiste zdanie o naturze zbadanych przez się a wiernie i przedmiotowo opisanych w wywodzie oględzin zjawisk i zmian. Opinja musi być podana w formie jasnej, dostępnej dla nielekarza. Nie należy jej zaopatrywać cytatami z dzieł, choćby największych powag naukowych, albowiem nie one, lecz znawca orzekający jest dla sądu miarodajny i za czynności swe odpowiedzialny. Opinja może być tymczasowa i motywowana. Opinię tymczasową podaje biegły wśród śledztwa, zanim mu ono dostarczy wyjaśnień potrzebnych do wyczerpującego rozwiązania nasuwających się zagadnień. Z chwilą uzyskania wyjaśnień daje biegły opinię motwowaną wszelkimi szczegółami, których mu dostarczyło śledztwo i dodatkowe jego badania, np. mikroskopowe, chemiczne, bakterjologiczne i t. p. Po opinji zamyka się protokół podpisami biegłych, sędziego i t. p.

Obowiązkiem sędziego jest zbadać, czy między opinią znawcy a wywodem oględzin lub wynikiem reszty śledztwa nie zachodzą sprzeczności i czy opinja jest jasna i wyczerpująca. Jeżeli opinja wydaje mu się z jakichkolwiek przyczyn niejasną lub sprzeczną, ma obowiązek zażądać wyjaśnienia niejasności lub sprzeczności od tych samych albo od innych biegłych (art. 137 kpk.). Aby zaś było można także przeprowadzić ponowne zbadanie t. zw. dowodów rzeczowych, np. plam krwawych, przez innych biegłych w razie, gdyby badanie przez pierwszych biegłych okazało się niedostateczne, poleca art. 136 kpk. pozostawić „w przechowaniu sądowym w miarę możności część przedmiotu mającego się badać. Zarządzenie w myśl wymienionych ustaw ponownego badania lub ponownej oceny przez tych samych lub innych biegłych w razie niejasności lub nawet sprzeczności badań i ocen poprzednich jest zupełnie uzasadnione choćby tylko doniosłością znaczenia ekspertyzy lekarskiej, choć z drugiej strony opinja biegłych nie ma dla sędziów mocy wiążącej, albowiem „sędziowie orzekają na mocy przekonania opartego na swobodnej ocenie dowodów“ (art. 10 kpk.), względnie „sąd ocenia wiarygodność i moc dowodów według własnego przekonania na podstawie wszechstronnego rozważenia zebranego materiału“ (art. 250 § 1 kpc.). W razie niejasności i sprzeczności opinji biegłych, jak również w trudnych, ważnych i ciężką karą zagrożonych przypadkach, może także sąd względnie sędzia wedle swego uznania w myśl art. 138 kpk. zamiast wzywania biegłych lub niezależnie od ich wezwania zasięgnąć opinji odpowiedniego urzędu lub zakładu“. Urzędem tym względnie zakładem są w przypadkach ekspertyzy lekarskiej zwykle albo uniwersyteckie zakłady

medycyny sądowej i chemji, albo rady uniwersyteckich wydziałów lekarskich.

Ponieważ lekarz-biegły musi celem dokładnego wywiązania się ze swego zadania zapoznać się z historją danej sprawy, mieszcząca się w jej aktach, przeto może on w myśl art. 134 kpk. „za zgodą sądu przeglądać akta sprawy w całości lub w części oraz zadawać oskarżonemu i świadkom pytania potrzebne do ustalenia opinji“, względnie w myśl art. 309 kpc. „sąd może okazać biegłemu akta sprawy... oraz zarządzić, by brał udział w przesłuchaniu świadków“. W niektórych przypadkach można biegłym wydać odnośne akta „za pokwitowaniem z obowiązkiem ich zwrotu w terminie przez sąd określonym“ (§ 142 regulaminu sądów w sprawach kar nych Dz. U. z r. 1929. Nr. 42 poz. 352).

Z pośród wszystkich ekspertyz sądowo-lekarskich wysuwa się na plan pierwszy przez swą względną częstość, wielką prawną doniosłość a zarazem techniczną i rzeczową trudność: ekspertyza dotycząca się zwłok ludzkich, t. j. wykonania oględzin i sekcji sądowo-lekarskiej zwłok.

3. O oględzinach i o sekcji zwłok ¹⁾.

Ustawa ²⁾ „o chowaniu zmarłych i stwierdzaniu przyczyny zgonu“ z 17.III.1932 nakazuje ustalenie zgonu i jego przyczyny przez lekarza leczącego chorego w ostatniej chorobie (art. 3. 1.) względnie w braku ustalenia ich przez tegoż lekarza nakłada obowiązek ten na lekarza danej gminy lub na „inną osobę, powołaną do tej czynności przez władze gminne“ (art. 3. 2.). Jeżeli lekarz lub gminny oglądacz zwłok, dokonujący oględzin zmarłego, „poważnie pewność lub uzasadnione podejrzenie, że przyczyną zgonu było... przestępstwo, powinni zawiadomić o tem natychmiast właściwą władzę sądową lub prokuratorską, albo najbliższy posterunek policji państwowej“ (art. 3. 9.). Zarazem ustawa ta zabrania „chowania bez zezwolenia władzy sądowej zwłok ludzkich, co do których istnieje pewność lub uzasadnione podejrzenie, że przyczyną zgonu było przestępstwo“ (art. 3. 10.), w końcu zezwala na „ekshumację zwłok na zarządzenie władzy sądowej“ (art. 12. 1. b.). Powyższe zarządzenia ustawowe mają na celu umożliwienie w tych razach wykonania sekcji sądowo-lekarskiej zwłok, t. j. sekcji, wykonanej przez biegłego na polecenie sądu. Poniekąd jakby w dalszym ciągu przytoczonych przepisów ustawy o chowaniu zmarłych zamieszcza Rozp. M. S. i M. S. W. z 15.VII.1929 „o wykonywaniu oględzin sądowo-lekarskich zwłok ludzkich“ szereg przepisów ważnych dla biegłego. Przepisy te opiewają:

¹⁾ Szczegóły techniczne patrz: Wachholz i Ciechanowski: Technika sekcji zwłok. Protokół sekcji i orzeczenie. Gebethner i Sp. 1919.

²⁾ Dz. U. R. P. 1932. Nr. 35. poz. 359. Ustawa ta dozwala w art. 2 pod 2) władzy administracyjnej ogólnej przekazywać zwłoki niepochowane przez rodzinę zakładom uniwersyteckim do celów naukowych.

§ 1. Oględziny sądowo-lekarskie zwłok ludzkich mają na celu wyjaśnić we dług wiedzy rodzaj i przyczynę zgonu w wypadkach, gdy istnieje pewność, lub zachodzi podejrzenie, że przyczyną zgonu było przestępstwo, w szczególności zaś a) jeżeli przyczyną zgonu był uraz zewnętrzny, otrucie przez działanie wewnętrzne lub zewnętrzne jakiejś substancji trującej, wstrząs wszelkiego rodzaju i t. p.; b) w razie śmierci człowieka z powodu błędu lekarskiego, lub śmierci człowieka leczonego przez osobę niepowołaną, w przypadkach śmierci w związku z poronieniem; c) w razie śmierci nagłej wśród podejrzanych okoliczności; d) gdy znaleziono zwłoki osoby nieznannej wśród podejrzanych okoliczności, w szczególności zwłoki noworodka; e) we wszystkich innych przypadkach, gdy tego władza wymiaru sprawiedliwości zażąda.

§ 2. Jeżeli zarządzono oględziny policyjno-sanitarne, a wyniki tej czynności wspólnie z innymi wynikami dochodzenia dały podstawę do pewności lub podejrzenia, że przyczyną zgonu było przestępstwo, należy oględziny policyjno-sanitarne przerwać, a sprawę bezzwłocznie skierować do władzy wymiaru sprawiedliwości.

§ 3. Sędzia kieruje oględzinami sądowo-lekarskimi zwłok, które to czynności powinny być wykonane a protokół z ich wykonania spisany, jakoteż opinia wydana zgodnie z przepisami niniejszego rozporządzenia.

§ 4. W wypadkach ważniejszych w szczególności w wypadkach podejrzenia o zbrodnię należy rozważyć, czy do wykonania oględzin i sekcji sądowo-lekarskiej zwłok powołać jednego czy dwóch lekarzy, jako biegłych.

§ 5. Sędzia udziela biegłym potrzebnych wyjaśnień i akt dotyczących danego przypadku oględzin. Oględziny zewnętrzne i wewnętrzne zwłok wykonywa lekarz biegły osobiście, a wyniki jej dyktuje do protokołu. Lekarzom biegłym przysługuje prawo powoływania sił pomocniczych.

§ 6. Sekcji zwłok nie należy wykonywać w zasadzie przed upływem 12 godzin od chwili zgonu. Jeżeli zachodzi konieczność wcześniejszego ich wykonania, to należy w protokóle uzasadnić powód takiego postępowania, jakoteż podać oznaki, na podstawie których lekarz stwierdził zgon.

§ 7. Otwarcie zwłok powinno być wykonane przedewszystkiem w zakładach medycyny sądowej i prosektorjach oraz w kostnicach cmentarnych. W razie braku wymienionych pomieszczeń na żądanie sędziego gmina obowiązana jest dostarczyć odpowiedniego pomieszczenia. Pomieszczenia te muszą być widne i w porze zimowej ogrzane, nadto muszą być zaopatrzone w wodę i siód odpowiedni do ułożenia na nim zwłok.

§ 8. Oględziny należy wykonywać przy świetle dziennem. Ze sztucznych oświetleń dopuszczalne jest jedynie silne białe światło. Zwłoki zmarznięte muszą być przed wykonaniem sekcji umieszczone w ciepłym miejscu, aby odtajały.

§ 9. Rozkład ciała nawet daleko posunięty, jak również jego zwęglenie lub poszarpanie nie mogą być powodem zaniechania wykonania oględzin zewnętrznych i wewnętrznych.

§ 10. Celem zapobiegnięcia szybkiemu rozpadowi zwłok, podlegających oględzinom, należy je umieścić w odpowiednim chłodnym pomieszczeniu i chronić przed dostępem owadów a przedewszystkiem much. W braku takich pomieszczeń należy zwłoki przechować aż do badania w grobie pod lekkim prowizorycznym pokryciem trumny warstwą ziemi grubości około 30 cm.

§ 11. Przeniesienie lub przewiezienie zwłok, przeznaczonych do oględzin z miejsca ich znalezienia na inne (np. do prosektorjum, do kostnicy), może być uskutecznione tylko po uprzednim dokonaniu przez sąd z udziałem biegłych dokładnych oględzin miejsca i samych zwłok oraz po spisaniu protokołu z tej czynności. W razie konieczności przeniesienia lub przewiezienia zwłok przed przybyciem sądu, a to ze względu na potrzebę porządku publicznego, organa Policji Państwowej obowiązane są w protokóle dokładnie wyszczególnić okoliczności wymienione w ust. 1. Przenoszenie lub przewożenie takich zwłok powinno się odbywać pod nadzorem organów Policji Państwowej w sposób ostrożny, aby zwłoki nie doznały przytem żadnych obrażeń. Największa ostrożność winna być zastosowana przy zdejmowaniu zwłok wiszących, lub przy wyławianiu zwłok z wody.

§ 12. Lekarze biegli przy wykonaniu sekcji zwłok powinni posługiwać się

przynajmniej następującymi narzędziami, które należy przechowywać w odpowiednim futerał, skrzynce lub torbie i stale utrzymywać w porządku: 1. silny brzusząty skalpel, 1 dłuższy nóż sekcyjny, 1 zwykły skalpel anatomiczny, dwoje silnych szczypczyków (pincet), silne nożyczki anatomiczne, nożyce galkowe do jelit, nożyce kostne zakrzywione, piłka do otwierania czaszki, dłuto lub dłuta do otwierania kręgosłupa, młotek, kilka zgłębników, igła silna zakrzywiona i zwitek szpagatu do zeszyca włók po sekcji, miara metalowa na 30 — 50 cm i miara zwijana dłuższa, menzurka szklana z podziałką do 200 ccm, łyżka do czerpania i gąbka, kranjometr (cyrkiel) do pomiarów głowy i t. p., papierki lakmusowe niebieskie i czerwone, kilka szkiełek przedmiotowych, dwie flaszeczki na 20 ccm z korkiem szklanym lub gumowym, z 2 — 4% wodnym roztworem formolu na skrawki do badania mikroskopowego. W razie zachodzącego podejrzenia otrucia niezbędne są nadto trzy słoje szklane około litrowej pojemności z korkami szklanymi dla przechowania narządów wewnętrznych i ich treści i dla przesłania ich do badania chemicznego.

Ponieważ powyższe Rozp. M. S. i M. S. W. przedstawia w swym dalszym ciągu najdokładniej bieg badania zewnętrznego i wewnętrznego zwłok i zwraca uwagę na celowość poleconych zabiegów, ponadto omawia dokładnie właściwości, jakimi się powinien odznaczać protokół sekcji sądowej i opinja biegłego, którą ma on wydać na podstawie dokonanej sekcji, przeto przytoczenie odnośnych przepisów rzeczzonego Rozp. M. S. i M. S. W. na tem miejscu czyni zbytecznym osobne omówienie toku sekcji sądowo-lekarskiej zwłok, protokołu sekcji i opinji.

Rozporządzenie powyższe opiewa w dalszym ciągu:

§ 14. Oględziny sądowo-lekarskie zwłok ludzkich składają się z dwóch czynności: A. z oględzin zewnętrznych (inspekcja). B. z oględzin wewnętrznych (sekcja, otwarcie zwłok).

§ 15. Oględziny zewnętrzne mają ustalić co najmniej następujące cechy i właściwości danych zwłok:

a) wiek, płeć, wzrost (długość ciała, mierzona od szczytu głowy do pięt), budowa ciała (wady wrodzone i nabyte), stan odżywienia, szczególne znaki (blizny, znamiona, tatuaże, zmiany, wywołane pracą zawodową, uderzające właściwości uzębienia, plomby, uzębienie sztuczne i t. p.). Te znaki szczególne wraz z opisem twarzy i, o ile możności, z fotografią twarzy wprost i z boku należy zawsze uwzględnić w wypadkach badania zwłok nieznanymi.

b) znamiona śmierci (zabarwienie powłok ciała, plamy pośmiertne opadowe, ich umiejscowienie, rozległość, wyrazistość i zabarwienie, stężenie pośmiertne, jego rozmieszczenie i nasilenie). znamiona rozkładu (objawy gnicia lub przeobrażenia tłuszczowoskowego lub strupieszienia);

c) zawartość lub obecność ciał obcych w naturalnych otworach ciała, t. j. w zewnętrznych przewodach słuchowych, otworach nosowych, jamie ustnej, otworze stołcowym, sromie i pochwie, cewce moczowej;

d) zmiany chorobowe i obrażenia poszczególnych części ciała, t. j. głowy (z twarzą), szyi, klatki piersiowej, brzucha, pleców, kończyn górnych i dolnych. Znalezione obrażenia należy opisać dokładnie i oznaczyć ich umiejscowienie, kształt, kierunek, długość i szerokość, jakość brzegów i dna ran oraz cechy świadczące

o powstaniu obrażeń za życia (podbiegnięcia krwawe). Do opisu wskazane jest dołączenie fotografii lub schematu obrażeń;

e) na zwłokach noworodków należy pozatem zawsze ustalić długość, a w miarę możliwości i ciężar ich ciała, obwód główki mierzony taśmą, poprzez łysinkę (glabella) i zewnętrzną wyniosłość potyliczną, wymiary, mierzone kranjometrem (skośny wielki, prosty, ciemniaczkowo-potyliczny, dwuciemienny, dwuskroniowy, szerokość barków i bioder), dalej wszelkie znamiona rozwoju cieleśniego (paznokcie, narządy płciowe i t. p.) wreszcie zachowanie się pępowiny, jej długość, jakość jej obu końców, t. j. brzuszego, czy jest złączony z pierścieniem skórny pępka i końca wolnego, czy jest złączony z łożyskiem (ciężar łożyska i średnica), czy też oddzielony od łożyska, a wtedy czy ma brzegi ostre, gładkie, czy strzępiaste, pozatem czy pępowina jest podwiązana, czem i jak.

W razie potrzeby należy również obejrzeć i opisać ubranie, w którym zwłoki były znalezione.

§ 16. Oględziny wewnętrzne, czyli sekcja zwłok, polegają zawsze na zbadaniu głównych trzech jam ciała, t. j. jamy czaszki, klatki piersiowej i brzucha, oraz szyi. Technika wykonywania sekcji powinna być celowa i oparta na ogólnie przyjętych zasadach, ustalonych w medycynie sądowej. W żadnym przypadku nie wolno wyłączyć z oględzin którejkolwiek z wyżej wymienionych jam głównych ciała. Otwieranie tych części zwłok powinno się zwykle odbywać w porządku wyżej wymienionym. Po otwarciu każdej z wyżej wymienionych jam należy ustalić jej zawartość (krew skrzepia, płynna, ropa, przesączyny, podać ich ilość), ułożenie narządów i ich wygląd (zabarwienie, zachowanie się powierzchni i przekrojów). W razie zachodzącej potrzeby należy otworzyć i dodatkowe jamy ciała, jak kanał kręgowy, jamy bębenkowe, czołowe, klinowe, w szczękach górnych i jamy stawów, oraz zbadać naczynia krwionośne i chłonne, nerwy obwodowe, kości, narządy zmysłów, jeżeli są one uszkodzone, lub jeżeli można się w nich spodziewać poważniejszych zmian. Wszelkie narządy wewnętrzne należy wyjmować i badać w takim porządku, aby wyjęcie jednego nie powodowało uszkodzenia innych narządów, podlegających później badaniu.

§ 17. Sekcję głowy rozpoczyna się przecięciem powłok skórnych, skóra ściąga się ku twarzy i potylicy i ustala wygląd odsłoniętych tkanek (podbiegnięcia krwawe). Sklepienie czaszki przepiłowuje się okrężnie w płaszczyźnie największej objętości. Usuwa się odpilowane sklepienie, oddziela oponę twardą i ustala się grubość kości, rozwój ich trzech warstw, obrażenia, stan szwów i wgłębień palczastych, grubość i gładkość opony twardej, jej barwę, zawartość zatoki podłużnej. Zkolei wydobywa się mózg i ustala jego wielkość, kształt (rozwój), zachowanie się zwojów (wysklepione, czy spłaszczone i t. p.) oraz zmiany chorobowe lub urazowe, stwierdzalne na jego powierzchni. Zarazem stwierdza się stan opon miękkich na sklepieniu i na podstawie mózgu (grubość, przejrzystość, barwę, rodzaj treści pod nimi) i stan naczyń na podstawie mózgu

(zgrubienie lub zwapnienie ich ścian, niedrożność). Następnie prowadzi się cięcia przez mózg, aby móc zbadać jego komory (boczne, środkową i czwartą) oraz jego zwoje podstawne. Badanie przekrojów mózgu ma ustalić jego zbitość, zabarwienie i ukrwienie naczyń. Rany mózgu klute lub postrzałowe muszą być ustalone co do swego umiejscowienia i przebiegu oraz długości i szerokości, wreszcie swej zawartości (pocisk). W końcu bada się zawartość zatok żylnych poprzecznych, oddziela się oponę twardą od podstawy czaszki i ustala jej zachowanie (obrażenia, wyrazistość wgłębień palczastych).

§ 18. Sekcję szyi, klatki piersiowej i brzucha rozpoczyna cięcie skórne podłużne, a w razie potrzeby i dodatkowe poprzeczne. Następnie oddziela się powłoki skórne po obu stronach szyi i klatki piersiowej aż poza przyczepy chrząstek żebrowych. Na zwłokach noworodków i osesków wskazane jest przedłużyć cięcie podłużne poprzez brodę i wargę dolną, przeciąć ją i następnie oddzielić obie połowy powłok skórnych od obu ramion szczęki dolnej, poczem przeciąć w środku szczękę dolną i oddzielić części miękkie dna jamy ustnej. Po rozchyleniu obu połów szczęki dolnej na boki, ściąga się język ku dołowi i w ten sposób zyskuje się swobodny i dokładny widok na łuki podniebienne i na wejście do krtani (obrażenia, ciała obce).

§ 19. Na szyi bada się stan mięśni (uszkodzenia, wylewy krwi), głównych pni naczyniowych (uszkodzenia, schorzenia ścian, zawartość). Stwierdza się stan krtani i tchawicy (wygląd zewnętrzny, budowa ścian, zawartość, wygląd błony śluzowej, uszkodzenia), jako też gardzieli, przelyku i jamy ustnej. Poza tem należy uwzględnić budowę gruczołu tarczowego (rozmiary, przekrój) i stan kości gnykowej (złamania).

§ 20. Przy oględzinach klatki piersiowej należy zwrócić uwagę na grubość warstwy tłuszczowej podskórnej, na budowę mięśni i kości (żeber, mostka), na zawartość jam opłucnych, na ułożenie narządów w klatce piersiowej. Opisać należy grasicę (rozmiary, a w miarę możności i wagę), zawartość worka osierdziowego, (ilość, jakość) i wygląd osierdzia. Należy dokładnie obejrzeć serce na powierzchni (rozmiary, kształt, nasierdzie, naczynia wieńcowe) i na przekrojach (wnętrza komór i przedsionków, ich zawartość, stan wsierdzia i zastawek, mięsień sercowy, jego grubość). Poza tem należy zbadać stan opłucnej ściennej i trzewnej (barwa, grubość, zrosty), płuc (spoistość, powietrżność, barwa, płyn, wydzielający się na przekroju), oskrzeli (błona śluzowa, zawartość) i gruczołów przyoskrzelowych. Wreszcie należy poddać oględzinom główne pnie tętnicze i żyłne (uszkodzenia, zawartość, szerokość tętnicy głównej) i kręgi.

§ 21. Przy otwieraniu jamy brzusznej należy stwierdzić stan przecinanych powłok, grubość warstwy tłuszczowej, ustalić wysokość ustawienia przepony z obu stron, zawartość jamy otrzewnej (ilość i jakość), wygląd otrzewnej ściennej i trzewnej (barwa, zgrubienia, zrosty), ilość tłuszczu w sieci i krezce oraz ułożenie narządów. Po-

zatem należy poddać dokładnym oględzinom i opisowi każdy z narządów, leżących w jamie brzusznej, rozpoczynając zwykle od śledziony. Żołądek otwiera się w ten sposób, że przecina się nożycami jego przednią ścianę wzdłuż linii, leżącej pośrodku pomiędzy małą i wielką krzywizną. Potem następują oględziny dwunastnicy i trzustki, wątroby z pęcherzykiem żółciowym (wygląd zewnętrzny, rozmiary, przekroje), jelit cienkich i grubych (wygląd zewnętrzny, rozmiary, stan ściany i błony śluzowej, zawartość). Treść żołądka i jelit należy ustalić pod względem jej ilości, zbitości, zabarwienia, zapachu, oddziaływania chemicznego i składników, widocznych dla oka. Po nacięciu woreczka żółciowego ustala się jego treść (kamyki). Pozatem należy dokładnie zbadać nadnercza (rozmiary, spoistość, przekrój), nerki (otoczki, powierzchnia, rozmiary, przekrój) moczowody (przebieg, ściany, śluzówka) i pęcherz moczowy (wygląd zewnętrzny, ściany, śluzówka, zawartość). Na zwłokach męskich zwraca się pozatem uwagę na jądra (otoczki, wygląd zewnętrzny, przekrój), sznurek nasienny, pęcherzyki nasienne, stercz i cewkę moczową (stan błony śluzowej). Na zwłokach kobiecych należy ustalić ułożenie narządów w miednicy małej, stan powłoki otrzewnej, więzadeł szerokich, zbadać jajniki (wielkość, powierzchnia, przekrój), pochwę (rozmiary, śluzówka), macicę (rozmiary, ujęcie zewnętrzne, spoistość, zawartość) i jajowody (ściany, przekrój). W końcu ustala się dotykem zachowanie się kości miednicy i kręgosłupa, czy nie wykazują obrażeń.

§ 22. Przy podejrzeniu śmierci z otrucia należy baczną uwagę zwrócić na:

- a) zabarwienie powłok skórnych, plam pośmiertnych i krwi,
- b) nasilenie stężenia pośmiertnego,
- c) naturalne otwory ciała (niezwykła woń, ślady trucizny, nadżerki),
- d) woń w jamie czaszki po jej otwarciu (trucizny aromatyczne).
- e) stan przewodu pokarmowego, w szczególności żołądka.

Po ukończeniu sekcji klatki piersiowej, którą należy wykonać ostrożnie, bez naciskania na okolicę żołądka, należy żołądek powyżej wpustu, a następnie dwunastnicę podwiązać podwójnie czystym sznurkiem i między przewiązkami przeciąć, poczem ostrożnie wyjąć żołądek wraz z górną częścią dwunastnicy. Po obejrzeniu zewnętrznem rozcina się je w sposób, podany w § 21, nad czystym słojem szklanym i wpuszcza do niego treść, określając jej ilość, spoistość i skład (zawarte części roślinne należy przechować osobno do zbadania mikroskopowego), barwę, woń i odczyn chemiczny zapomocą papierków lakmusowych. Następnie nie oplókując, lecz ostrożnie ścierając ręką, bada się zachowanie błony śluzowej żołądka i dwunastnicy (zbitość, gładkość, barwa, nadżerki, rozpulchnienie, wybroczyny, nadżerki, owrzodzenia) i wkłada się je do tego samego słoja. Po zbadaniu innych wnętrzości wkłada się do drugiego słoja jedną z pętli jelita cienkiego i część końcową jelita grubego z ich treścią, nadto kawał wątroby. Wreszcie w trzecim słoju umieszcza się jedną nerkę wraz z moczem. Przy podejrze-

niu śmierci na skutek zażycia trucizny systemu nerwowego (alkohol, chloroform, alkaloidy i t. p.) należy zachować do zbadania część mózgu w oddzielnym słoju. W razie zachodzącej potrzeby badania krwi (trucizny, naruszające krew) zapomocą analizy widmowej i t. p., należy ją dobyć z serca lub głównych żył i wypełnić nią flaszkę około 20 cm. sz. zawartości i zamknąć korkiem szklanym. Dodawania płynów konserwujących do tych naczyń należy unikać. W razie konieczności jednak dodania takich płynów (wyskok, formalina) należy sam płyn w oddzielnem, opieczętowanem naczyniu przesłać również do zbadania.

§ 23. Płynty do badania mikroskopowego, jeśli są w większej ilości, należy przysyłać we flaszkach z korkiem szklanym, jeśli zaś ilość ich jest skąpa, należy ją rozetrzeć między dwoma szkiełkami przedmiotowymi, pozwolić jej zaschnąć, poczem, owinąwszy cienką bibułą, przesłać w pudełku do zbadania. W celu badania mikroskopowego narządów zwłok wycina się z nich w różnych miejscach małe kawałki, nie grubsze nad 1 cm., i umieszcza w słoiczku, zawierającym 2 — 4% roztwór formolu. Przy ekshumacji zwłok osób, zmarłych prawdopodobnie lub napewno z otrucia, należy pozatem zachować w razie potrzeby do zbadania, według wskazówek lekarza, nieco ziemi z pod trumny, jako też z jej otoczenia, kawałki trumny, odzieży i t. p. Wszystkie objekty, przesyłane do badania, powinny być opatrzone napisem, podającym za wartość i wskazującym, z jakich oględzin one pochodzą, poczem zostają one przekazane sędziemu celem przesłania ich do zbadania w jednym z właściwych zakładów badawczych. Przyjęcie tego materiału przez sędziego należy odnotować w protokóle.

§ 24. Przy otwarciu zwłok noworodków należy stwierdzić, czy noworodek urodził się żywy. W tym celu lekarz powinien wykonać t. zw. próby życiowe, t. j. próbę płucną i próbę żołądkowo-jelitową.

Próby płucną wykonywa się zapomocą rękoczynów, następujących kolejno po sobie ściśle w poniżej podanym porządku:

a) najpierw należy otworzyć jamę brzuszną i oznaczyć przed otwarciem klatki piersiowej, do którego żebra sięga po obu stronach przepona:

b) przeciąć przednią ścianę krtani i tchawicy w linii środkowej, rozchylić brzegi przecięcia i zbadać zawartość ich wnętrza (wziąć ją na szkiełka przedmiotowe do zbadania mikroskopowego);

c) otworzyć klatkę piersiową i zbadać, czy płuca wypełniają jej wnętrza, otworzyć worek osierdziowy i zbadać jego zawartość i zachowanie się;

d) podwiązać dolny odcinek przełyku nad wpustem do żołądka i ponad podwiązaniem przeciąć go, poczem wyjąć wszystkie narządy klatki piersiowej w całości z językiem, podniebieniem miękkim i gardłem. Wrzucić do miski z zimą wodą i zbadać, czy one pływają, czy toną. Następnie należy je wydobyć z wody, oddzielić oba płuca i każde z nich zbadać na wodzie, czy pływa, czy też tonie. Potem należy płuca, po wyjęciu ich z wody, zbadać w zwykły sposób, rozciąć na właściwą im liczbę płatów i każdy z płatów

wrzucić do wody, badając ich zdolność pływania, wreszcie każdy płąt rozciąć nożyczkami na drobne kawałki, wrzucić do wody i zbadać zdolność ich pływania nawet po zgnieceniu palcami pod powierzchnią wody. W razie potrzeby należy odpowiednio kawałki płuc przechować do badania mikroskopowego.

Próbie żołądkowo-jelitową wykonywa się w ten sposób, że wydobywa się ze zwłok noworodka żołądek z dolnym odcinkiem przełyku, podwiązany nad wpustem, i z wszystkimi jelitami, poczem jelita uwalnia się od krezki, wrzuca się je wraz z żołądkiem do wody i bada, czy narządy te pływają, czy toną, a jeżeli pływają, to czy wszystkie, czy też tylko niektóre ich części. Po dokonaniu tej próby należy żołądek i jelita zbadać w zwykły sposób. Ponadto w każdym przypadku zwłok noworodka lub płodu, należy stwierdzić również, czy przewód Botalljusza i otwór owalny w sercu są drożne, oraz wykazać obecność jądra kostnienia w dolnej nasadzie kości udowej.

§ 25. Protokół oględzin zwłok składa się ze wstępu i z części opisowej.

We wstępie należy podać czas i miejsce badania, na czyje zarządzenie i z jakiego powodu zostaje ono podjęte, imiona, nazwiska i stanowisko osób, biorących w niem udział, i imię, nazwisko, płeć, wiek, wyznanie i zawód osoby zmarłej. Część opisowa protokołu powinna zawierać opis całego toku oględzin z wyszczególnieniem wszystkich dostrzeżonych zmian. Opis ten powinien być szczegółowy, choć zwięzły, pisany językiem potocznym, możliwie unikający wyrazów cudzoziemskich i zwrotów, zawierających orzeczenie miast opisu. Nazwy cudzoziemskie i wyrazy, stanowiące orzeczenie, mogą być umieszczane w nawiasach po opisie. Wszelkie dane, dotyczące rozmiarów i wagi, mogące posiadać znaczenie, powinny być podane w liczbach (centymetry, gramy). Każdy ustęp części opisowej protokołu, poświęcony jednej jamie ciała, powinien być oznaczony wielką literą lub liczbą rzymską, zaś każdy narząd małą literą w porządku alfabetycznym lub cyframi arabskimi. Ponadto do spisywania protokołu mają zastosowanie odnośne postanowienia regulaminu wewnętrznego urzędowania sądów apelacyjnych, okręgowych i grodzkich w sprawach karnych (Dz. U. R. P. Nr. 42. poz. 352 z r. 1929).

§ 26. Po ukończeniu oględzin zwłok i złożeniu podpisów pod protokołem jest obowiązkiem biegłego lekarza (lekarzy) wyprowadzić na podstawie wyników oględzin wnioski, zawierające odpowiedzi na pytania, postawione przez sędziego, a mające na celu wyjaśnić przyczynę zgonu, okoliczności, w jakich on nastąpił i t. p. Wnioski te, oparte ściśle i wyłącznie na zasadach nauki lekarskiej, należy umieścić w opinii załączonej do protokołu. Wskazaniem jest rozpocząć opinię krótkim wyliczeniem najważniejszych wyników oględzin zewnętrznych i wewnętrznych. W poszczególnych wywodach zaś trzeba podać rozpoznania, wyraźnie odróżniając niepodlegające wątpliwości od tych, które się wydaje z pewnym stopniem prawdopodobieństwa. Jeżeli oględziny nie dostarczyły podstaw do

stanowczego sądu, należy to zaznaczyć w opinii, a nie wypowiadać poglądów, niemających dostatecznego uzasadnienia. Język opinii powinien być zwięzły, ścisły i unikający wyrazów cudzoziemskich. Opinia podpisana przez lekarza biegłego (lekarzy biegłych), w przypadkach zwykłych powinna być doręczona sędziemu możliwie jaknajprędzej, nie później jednak, niż po upływie 3-ch dni. W przypadkach, wymagających dodatkowych badań mikroskopowych lub chemicznych, albo zapoznania się z obszernym materiałem dowodowym i t. p. opinia powinna być doręczona sędziemu nie później, niż w ciągu 4-ch tygodni po dokonaniu oględzin zwłok, o ile sąd nie oznaczy terminu innego.

§ 27. Jeżeli podczas spisywania protokołu i opinii zachodzi rozbieżność zdań lekarzy, biorących udział w danej czynności, to poszczególne zdania powinny być odnotowane. W takich przypadkach, kiedy zdania lekarzy zawierają zasadnicze rozbieżności, jako też w innych przypadkach, kiedy to sędzia uzna za wskazane z powodu wątpliwości co do prawidłowości protokołu lub opinii — sędzia bądź stosuje przepis art. 137 k. p. k., bądź przesyła na zasadzie art. 138 k. p. k. protokół oględzin zwłok wraz z opinią i innymi niezbędnymi dowodami do Zakładu Medycyny Sądowej, a w sprawach ważniejszych do Wydziału Lekarskiego jednego z Uniwersytetów Państwowych, celem uzyskania ich opinii.

Rozporządzenie przytoczone jest niezmiernej doniosłości, albowiem z jednej strony przypomina biegłemu, na co musi zwrócić uwagę i jaki musi zachować porządek przy dokonywaniu oględzin i sekcji zwłok oraz przy redagowaniu protokołu sekcji i t. d., z drugiej zaś strony poucza sędziego śledczego, czego winien się domagać od lekarza biegłego, który podejmuje sekcję zwłok z jego polecenia. Ile się grzeszy przy wykonywaniu oględzin i sekcji zwłok, uczy codzienne doświadczenie sądowe, a Haberda ¹⁾ słusznie się domaga powierzenia czynności obducenta sądowego także w sądach na prowincji zawodowo w tym kierunku przygotowanym lekarzom.

4. O czynności biegłego przed sądem orzekającym.

Wedle odnośnych przepisów kpk. (art. 297, 299, 300) i kpc. (art. 223 § 1 i § 2) może być lekarz powołany jako biegły przed sąd orzekający do rozprawy głównej. Zwykle wzywają sądy do rozprawy tych samych biegłych, którzy oceniali dany przypadek w okresie dochodzeń (śledztwa). Stronom, a więc tak oskarżycielowi jak oskarżonemu i jego obrońcom, oraz stronom procesowym przysługuje prawo wniosku o wezwanie biegłych do sądu (art. 299 kpk.). W postępowaniu cywilnym wzywa sąd biegłych „po wysłuchaniu wniosków stron co do liczby biegłych i ich wyboru“ (art. 311. § 1). Biegli wezwani do rozprawy pozostają na sali rozpraw (art.

¹⁾ Sekcje sądowe na prowincji. Pamiętnik jubil. prof. L. Wachholza. Poznań 1926.

331 § 2 kpk.) i przysłuchują się tokowi rozprawy. Mają oni prawo przeglądać akta sprawy, dowody rzeczowe i zadawać oskarżonemu i świadkom pytania, ważne dla ustalenia swej opinii (art. 134 i 344 kpk. oraz art. 309 kpc.). W końcu postępowania dowodowego wydaje biegły ustnie swą opinię, opartą zarówno na materiale dochodzenia przygotowawczego (śledztwa), zawartym w aktach sprawy, jak i na wyniku rozprawy, w czasie której może jeszcze dokonać oględzin osób i rzeczy. Gdyby uważał, że materiał, jakim w danym przypadku rozporządza, wymaga jeszcze uzupełnienia, aby mógł wydać „wyczerpującą opinię“ a uzupełnienie to potrzebowałoby dłuższego czasu, może sąd wyznaczyć „termin dodatkowy do przedstawienia opinii“ (art. 310 § 3 kpc.). Prócz wydania swej opinii biegły obowiązany jest udzielać odpowiedzi na pytania sędziów i stron (art. 305 kpk.). Opinię swą winien biegły wypowiedzieć jasno i doścownie, a by mógł sprostać temu zadaniu, musi rozporządzać dokładną wiedzą zawodową, zdolnością łatwego orjentowania się i trzeźwością sądu. W opinii swej i w swych odpowiedziach winien biegły zachować zawsze najściślejszą przedmiotowość. Wśród rozprawy mogą być wreszcie „protokoły sądowego przesłuchania biegłych“ za zgodą stron, dalej „protokoły oględzin, opinie biegłych i zaświadczenia lekarskie“ odczytane (art. 340 § 4 i 341 § 1 kpk.) jako materiał, który biegłemu wezwanemu do rozprawy może być potrzebny do utwierdzenia swej opinii.

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA

O dochodzeniu tożsamości osoby.

1. Uwagi wstępne.

Przed podjęciem jakiegokolwiek badania sądowo-lekarskiego musi być naprzód stwierdzona tożsamość mającego się badać przedmiotu (osoba, zwłoki), iż jest on w istocie tym, na którego zbadaniu sądowi zależy. Czynność tę zowiemy stwierdzaniem tożsamości. Najczęściej stwierdza sędzia tę tożsamość na podstawie podań świadków, dokumentów i t. p. Zdarza się jednak, że np. znalezione zwłoki ludzkie przedstawiają zwłoki osoby w danej miejscowości nikomu nieznaney, lub że nieznanne są pewne sądowi potrzebne szczegóły, odnoszące się do danej osoby, np. wiek, a w takim razie zajdzie potrzeba umożliwienia stwierdzenia, czy to zupełnej tożsamości, czy też danego jej szczegółu, np. wieku. Czynność tę podejmuje z ramienia sądu lekarz-znawca, a polega ona na oznaczeniu wzrostu, pomiarów ciała, wieku, płci, na opisie dokładnym osoby z uwzględnieniem jej szczególnych znamion.

2. Oznaczenie wzrostu i pomiarów ciała.

Wzrost oznacza się u osób żywych zapomocą miary pionowej, na której górnym końcu mieści się przesuwalna płyta, przykładana w chwili mierzenia do szczytu wyprostowanej głowy. Długość ciała zwłok mierzy się najlepiej miarą stałą, której jeden koniec, opatrzoney nieruchomą, pod kątem prostym umieszczoną płytką, przykładają się do głowy, zaś drugi do końca pięty po poprzedniem ustawieniu stopy w kierunku prostopadłym do długiej osi ciała. W ten sposób stwierdzona długość jest miarą wzrostu danej osoby, a z miary tej możemy w przybliżeniu wnosić także o jej wiek. Przeciętna długość kośćca dorosłego mężczyzny waha się między 157 — 180 cm, dorosłej kobiety zaś między 153 — 166 cm. Pomiały długości zwłok osób dorosłych, liczących ponad 21 lat życia,

dokonywane zawsze przy sekcjach, uskutecznianych w zakładzie. dały nam co do wzrostu następujące wyniki: przeciętny wzrost 800 zwłok dorosłych mężczyzn wynosił 175 cm, najniższy wzrost 134 cm, najwyższy 189 cm, zaś przeciętny wzrost 500 zwłok dorosłych kobiet wynosił 151 cm, najniższy wzrost 125 cm, najwyższy wzrost 169 cm. Istotną trudność w oznaczeniu długości ciała, czyli wzrostu napotykaemy w przypadkach, w których przedmiotem badania jest tylko część ciała ludzkiego, np. kończyna lub poszczególne kości. Z pośród rozlicznych istniejących sposobów określenia wzrostu osoby z jej poszczególnych kości, praktycznym i dobrym co do wyniku jest sposób Langer'a, oparty na obliczonym przezeń stosunku długości poszczególnych kości do długości całego kośćca. W myśl jego obliczeń znajdziemy długość całego kośćca noworodka lub dorosłego mężczyzny, mnożąc znaną przez nas długość

		U noworodka	U mężczyzny
kręgosłupa	przez	2.60 —	2.82
czaszki	„	4.89 —	7.90
kości udowej	„	5.19 —	3.84
„ goleniowej	„	6.20 —	4.65
„ ramieniowej	„	6.12 —	5.00
„ sprychowej	„	8.34 —	7.06
ręki	„	7.95 —	9.03
stopy	„	8.62 —	9.72

Wedle obliczeń E. Rolleta, dokonanych w zakładzie Lacassagne'a, uzyskamy długość kośćca dorosłego mężczyzny lub kobiety, mnożąc stwierdzoną długość:

		U mężczyzny	U kobiety
kości udowej	przez	3.66 —	3.71
„ goleniowej	„	4.53 —	4.61
„ piszczelowej	„	4.58 —	4.66
„ ramieniowej	„	5.06 —	5.22
„ sprychowej	„	6.86 —	7.16
„ łokciowej	„	6.41 —	6.66

Aby w swem obliczeniu nieznannej długości całego ciała uzyskać wartość możliwie zbliżoną do rzeczywistej, należy ją obliczyć z danej kości kilkoma sposobami, np. oboma wyżej podanymi, i z obliczeń tych wziąć średnią. Mając do zbadania kilka kości, należy wedle długości każdej z nich z osobna sposobami temi obliczyć długość kośćca, poczem z obliczeń tych wziąć średnią jako przybliżoną długość całego kośćca. Z uzyskanej w ten sposób długości kośćca obliczamy wreszcie długość ciała rzeczonyj osoby, dodając do

obliczonej długości kośćca 3.5 do 5 cm jako poprawkę za utraczone części miękkie ciała, a zwłaszcza za utraczone chrząstki międzykręgowe, których łączna grubość wynosi 25% długości kręgosłupa. Wartość tych obliczeń jest zupełna i wolna od myłek, o ile budowa danej osoby była prawidłowa¹⁾.

3. Oznaczenie wieku.

O ile określenie wieku osoby żywej oprzeć się może w przeważnej mierze na zewnętrznym, często złudnym wejrzeniu, to na zwłokach daje się ono przeprowadzić dokładniej, gdyż na podstawie badania zmian w kostnieniu i rozwoju kośćca, mniej zaś na podstawie zbadania rozwoju niektórych narządów wewnętrznych, możemy, choć w przybliżeniu, atoli pewniej wiek określić. Pomiar wzrostu używa również pewnych wskazówek, tyjących się wieku i dlatego winien być zawsze uwzględniony, zwłaszcza jeżeli chodzi, jak się to najczęściej zdarza, o określenie wieku dzieci lub młodzieży. Poniższe zestawienie przedstawia wynik pomiarów wzrostu osób obojga płci od 5 do 17 roku życia, uzyskany przez komisję frankfurcką, przez Troegera²⁾ (do pomiarów służyła mu młodzież polska) i przez nas (na dziewczętach od 5 do 17 lat).

Mł o d z i e ż z e ń s k a.

Wedle Troegera Liczby średnie	Wedle komisji frankfurt.			Nasze pomiary		
	średnio	maxima	minima	średnio	maxima	minima
5 lat —	—	—	—	101 cm.	102 cm.	94 cm.
6 „ 107 cm.	115 cm.	124 cm.	101 cm.	104 „	112 „	98 „
7 „ 113 „	116 „	129 „	99 „	111 „	117 „	102 „
8 „ 117 „	121 „	139 „	106 „	117 „	122 „	103 „
9 „ 122 „	125 „	140 „	106 „	121 „	130 „	108 „
10 „ 127 „	129 „	156 „	112 „	123 „	136 „	115 „
11 „ 131 „	135 „	154 „	118 „	130 „	144 „	120 „
12 „ 136 „	141 „	161 „	124 „	136 „	146 „	130 „
13 „ 142 „	143 „	170 „	119 „	143 „	155 „	134 „
14 „ —	150 „	169 „	122 „	146 „	162 „	115 „
15 „ —	156 „	172 „	142 „	131 „	158 „	145 „
16 „ —	156 „	166 „	151 „	152 „	158 „	148 „
17 „ —	161 „	170 „	153 „	153 „	155 „	150 „

¹⁾ Por. E. Martin et Grosjean: Une cause d'erreur dans la reconstit. de la taille i t. d. Ann. de méd. lég. 1921. Zeszyt 1.

²⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1906.

Młodzież męska.

Wedle Troegera Średnio	Wedle komisji frankfurt		
	Średnio	Maxima	Minima
6 lat 110 cm.	119 cm.	126 cm.	100 cm.
7 " 114 "	117 "	134 "	103 "
8 " 118 "	122 "	141 "	104 "
9 " 123 "	126 "	144 "	104 "
10 " 127 "	131 "	153 "	114 "
11 " 131 "	135 "	164 "	111 "
12 " 136 "	140 "	178 "	122 "
13 " 142 "	147 "	172 "	129 "
14 " —	152 "	172 "	122 "
15 " —	161 "	184 "	137 "
16 " —	165 "	181 "	132 "
17 " —	160 "	185 "	145 "

Komisja frankfurcka dokonała swych pomiarów na 3459 chłopcach, a 2448 dziewczętach, Troeger na 3484 chłopcach i 3554 dziewczętach, my na 158 dziewczętach.

Pozatem poucza doświadczenie, że człowiek, liczący w chwili swego urodzenia średnio 50 cm długości, dochodzi w końcu 5 roku życia do 100 cm, w końcu zaś 15 roku życia do 150 cm średniej długości ciała. Najszybszym jest wzrost człowieka w pierwszym roku życia, a następnie w wieku dojrzewania płciowego wskutek zmieniającej się czynności gruczołów, wydzielających swoiste w tym względzie hormony (stosunek gruczołów płciowych, szyzyny i przedniego płatu przysadki mózgowej). Wartość wniosków, wysnuwana z długości ciała co do wieku jest względna właśnie z powodu zależności wzrostu od sprawnej czynności gruczołów wspomnianych. Zaburzenia ich, zwłaszcza zaburzenia w czynności przedniego płatu przysadki mózgowej, prowadzą do zaburzeń wzrostu ciała albo w postaci karłectwa, albo też w postaci wzrostu olbrzymiego.

Zmiany w układzie kostnym pozwalają w przybliżeniu określić wiek człowieka. I tak 6 do 8 miesięcy życia cechuje obecność dwóch dolnych siekaczy; rok życia zrośnięcie wyrostka sutkowego z łuską kości skroniowej, skostnienie obu połów żuchwy w jedną całość, obecność 8 siekaczy, jądra kostnego w przednim łuku 1. kręgu szyjnego, w processus coracoideus i w główkach kości ramieniowych i udowych; drugi rok obecność 20 zębów mlecznych, zarośnięcie szwu czołowego, skostnienie ciemienia dużego, obecność jąder kostnych w dolnej nasadzie radii, tibiae, fibulae; trzeci rok zrośnięcie łuski potylicznej z częścią podstawową, łuków z trzonami kręgowymi, wyrostka zębiastego z trzonem 2 kręgu szyjnego; czwarty rok obecność jąder kostnych w wyrostku mieczyko-

watym, w trochanter major, w górnej nasadzie piszczeli; piąty rok zrosnięcie guzików z capitulum humeri i jądro kostne w górnej nasadzie radii; szósty rok zupełne skostnienie rzepki i ramion wstępujących kości siedzeniowych (ossa ischii); siódmy rok wypadanie zębów mlecznych; ósmy rok obecność stałych siekaczy, jądro kostne w napiętku (tuber calcanei); dziewiąty do jedenastego roku obecność stałych zębów policzkowych (praemolares) i kłów, skostnienie kręgów ogonowych w kość ogonową; dwunasty rok jądra kostne w olecranon, w trochlea i w os pisiforme; trzynasty do piętnastego roku skostnienie krętarza mniejszego, kłykciów zewnętrznych kości ramieniowej, jądro w acromion, w główkach i guzkach żeber, złączenie kostne trzech kości w panewce (acetabulum); szesnasty rok skostnienie partis basilaris occipitis z trzonem kości klinowej; siedemnasty i osiemnasty rok zrosnięcie główek i guzków z trzonami żeber, proc. coracoidei z łopatką, górnej nasady z trzonem kości łokciowej w jedną całość, napiętka z kością piętową, nasad z trzonami członków palców; do dwudziestego roku zrosnięcie dolnych nasad z trzonami ulnae, radii, femoris, tibiae, fibulae, nasad z trzonami kości śródrezcza i śródstopia; osiemnasty rok do 22 roku skostnienie kręgów krzyżowych w jedną całość, zrosnięcie chrząstek międzykręgowych z trzonami kręgów, obecność zębów mądrości, zjawiających się często już w 18 roku życia. Przebieg kostnienia główki kości ramieniowej używa dobrej podstawy do określenia wieku, jak to wykazały badania nasze ¹⁾, potwierdzone przez Preussa ²⁾. I tak chrząstka pośrednia, oddzielająca nasadę górną od trzonu kości ramieniowej, kostnieje u kobiet między 17 a 18 rokiem. u mężczyzn między 20 a 21; obecność zatem tej chrząstki oznacza wiek niższy od wieku, w którym już skostniała. Jama szpikowa dosięga swym górnym końcem wysokości szyjki chirurgicznej u kobiet w 28 roku życia, u mężczyzn koło 30 roku, zaś wysokości miejsca, w którym była chrząstka pośrednia, t. j. wysokości szyjki anatomicznej dosięga jama szpikowa około 35 roku. W prawidłowych warunkach rozwoju jest z końcem 24 roku życia kośćciec dojrzałe rozwinięty. Od 40 roku zaczyna się w kośćciec proces inwolucji starczej kostnieniem szwów czaszkowych, niekiedy jednak nastającym dopiero około 60 roku. Najpierw zanika i kostnieje szew strzałkowy, potem dolne części szwu wieńcowego i szew wargowy, lecz przebieg ten nie jest stały. Między 40 a 50 rokiem kostnieje i zrasta trzon mostka z wyrostkiem mieczowatym, rzadziej rękojeść mostka z trzonem, oraz często chrząstki krtani i żeber, zużycia zębów stają się bardzo znaczne. W wieku starczym są chrząstki krtani, żeber i między kręgami skostniałe, kości tracą na wadze swej i stają się kruche i łamliwe.

Wedle badań Piotrowskiego ³⁾ przyjądrza (epidydimis) chłopców

¹⁾ Wachholz: O oznaczaniu wieku ze zwłok. Rozpr. Akad. Um. Kraków 1894 i Friedr. Bl. f. ger. Med. 1894.

²⁾ Dissert. Berlin 1895.

³⁾ Nowiny lek. 1894.

w wieku niżej 15 lat nie posiadają barwika, który pojawia się od 15 — 20 roku w nich nie stale, a powyżej 20 roku życia stale się mieści w mięszu przyjądrzy.

4. Oznaczenie płci.

Oznaczenie płci u osób żywych, nie dotkniętych wadami utworowemi części płciowych, oraz na zwłokach świeżych i niezniszczonych nie sprawia zwykle żadnych trudności. Inaczej przedstawia się to zadanie w razie, gdy zwłoki są znacznie rozłożone, zwęglone, lub gdy się rozporządza resztkami zwłok, np. samym kośćcem, względnie gdy zwłoki są pozbawione części płciowych.

O jakości płci rozstrzyga w sposób jedynie pewny obecność gruczołów płciowych, t. j. jąder albo jajników jako zasadniczych cech płciowych. Wszelkie inne cechy, które w życiu codziennem zwykle się uważać za bezwzględne znamiona płci, mają w tej mierze wartość względną, jedne większą, inne mniejszą. Im więcej zdołamy tych cech drugorzędnych u badanego osobnika stwierdzić, tem większem jest prawdopodobieństwo i trafność rozpoznania. Te drugorzędne cechy płciowe, do których w pierwszym rzędzie zaliczamy narządy płciowe, jak macica, pochwa, srom zewnętrzny męski i żeński mogą u danej osoby znaleźć się w niezgodzie z wytworzonymi u niej gruczołami płciowemi, a wtedy mówimy o obojnactwie wrzekomem. Inne znowu drugorzędne i trzeciorzędne cechy płciowe jak zewnętrzne kształty ciała, owłosienie, budowa kośćca, a u osób żywych usposobienie i t. d., jako zależne od sprawności wewnętrznego wydzielania gruczołów płciowych, szyszynki mózgowej, przysadki¹⁾, a nawet tarczycy, mogą ulegać zboczeniom, tem samem nie stanowią również bezwzględnie pewnego znamienia płciowego. Jeżeli więc zachodzi potrzeba stwierdzenia płci, poszukujemy gruczołów płciowych, t. j. jąder lub jajników, a doświadczenie uczy, że narządy te opierają się długo rozkładowi gnilnemu i działaniu wysokiej ciepłoty tak, że mimo daleko posuniętych zmian pośmiertnych w danych zwłokach, można jeszcze wyróżnić w nich gruczoły płciowe i rozpoznać je jako takie badaniem makro- i mikroskopowem. W braku gruczołów płciowych musi się oprzeć rozpoznanie płci na stwierdzeniu drugorzędnych cech płciowych, w pierwszym rzędzie na stwierdzeniu zewnętrznych lub wewnętrznych narządów płciowych. Narządy te opierają się również długo gniciu i działaniu wysokiej ciepłoty i dzięki temu mogą być jako takie gołem okiem lub przez badanie drobnovidowe stwierdzone.

Kształt zewnętrzny ciała, choć zwykle zasadniczo różny u mężczyzn i kobiet, jest dlatego niepewnem znamieniem płci, że może się albo nie wydatnić w sposób charakterystyczny dla danej płci. mianowicie w przypadkach wady rozwojowej zwanej infantyлизmem.

¹⁾ Por. L. Laquer: Klin. Woch. 1930. Nr. 3 i Wiad. terap. 1930. Nr. 6; W. Lindeman: Hormony płciowe. Biol. lek. 1930. Z. 3.

albo też może być zamiennym, t. j. posiadać charakter wybitnie kobiecy u mężczyzny (t. zw. feminizm), lub wybitnie męski u kobiety (t. zw. viraginizm). Osoby, dotknięte infantyлизmem, będą bez względu na swą płć mieć jednakże kształty ciała tak, jak to ma zawsze miejsce u dzieci przed okresem rozwoju płciowego. Jedną ze znamienych cech kształtów niewieścich ciała tworzą sutki, które świadczą za płcią niewieścią, lecz jej nie dowodzą bezwzględnie, ile że mogą być prawie nie wytworzone u kobiet, a istnieć u mężczyzn (gynekomastia). Tę samą wartość rozpoznawczą posiada owłosienie ciała. Wprawdzie zasadniczo spotykamy obecność długiego owłosienia na głowie a skąpego na reszcie ciała, przede wszystkim zaś brak owłosienia na twarzy u kobiet, a natomiast krótkie owłosienie na głowie, zarost twarzy i bujniejszy porost włosów na reszcie ciała u mężczyzn, to przecież wiemy, jak często zdarzają się w tej mierze odstępstwa od prawidła. Przypadki nadmiernego owłosienia na ciele, a zwłaszcza na twarzy u kobiet, nie są wyjątkowymi rzadkościami¹⁾. Owłosienie na sromie jest, zasadniczo biorąc, inne u mężczyzny, inne u kobiety. U pierwszego rozszerza się ono na całe podbrzusze, sięga do pępka oraz obejmuje całe krocze aż do rzyci, u kobiety ogranicza się na przestrzeni wzgórka łonowego i sromu w formie trójkąta, zwróconego podstawą ku pępkowi, nie dosięga go jednak wcale i nie zajmuje krocza. Wedle Schultzego zdarza się jednak u 24% mężczyzn typ kobiecy owłosienia sromu, a u 50% kobiet typ męski owłosienia ich sromu. A. Rosner²⁾ rozróżnia trzy typy kobiet: kobiety o silnie zaznaczonych morfologicznych cechach płciowych i niezwykle silnej energii czynności narządów płciowych (Neussera „wydanie kobiecości in folio“), kobiety przeciętne co do cech płciowych morfologicznych i czynnościowych i kobiety w obu tych kierunkach upośledzone. Częstość typu pierwszego oblicza on na podstawie swego doświadczenia na 5.20%, typu drugiego na 55.8%, wreszcie typu trzeciego na 39%. Typ trzeci odznacza się często cechami cielesnymi infantyлизmu, otyłością, macicą dziecięcą (uterus infantilis), wąskością sklepień pochwy, wreszcie nieprawidłowym owłosieniem, które się spotyka u kobiet tego typu w 520% przypadków. Nieprawidłowe owłosienie polega najczęściej na zbyt szerokim owłosieniu sromu, zajmującym pachwiny i wewnętrzne powierzchnie ud, oraz na owłosieniu obwódok sutkowych, nieco rzadziej na owłosieniu linii środkowej brzucha, wargi górnej, brody, pośladków, podudzi i przedramion, a najrzadziej na owłosieniu skóry nad mostkiem. Pod względem czynnościowym odznacza się trzeci typ kobiet skąpą (u 85.70%) i opóźniającą się (u 55.40%) regularnością (o l i g o m e n o r r h o e a e t r e t a r d a t i o m e n s i u m), późnem pojawieniem się pierwszej regularności i późnem zastępowaniem w cią-

¹⁾ Neugebauer: Kilka słów o owłosieniu męskim u kobiet. Gaz. lek. 1896.

²⁾ Studja nad konstytucją narządów płciowych kobiety. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. Akad. Um. 1918. T. 53.

zę po wyjściu za mąż, bardzo częstą nieplodnością (u 63 3⁰/₀) i wreszcie brakiem regularności przez cały okres karmienia (u 75%), podczas gdy w ogólności tylko u 36.7⁰/₀ kobiet istnieje *amenorrhoea lactationis*. Zdaniem Rosnera, właściwości wymienione t. j. późne, skąpe i opóźniające się perjody, ustanie ich na cały okres karmienia, wreszcie bujne a nieprawidłowe owłosienie są ze sobą sprzężone.

Dalszą drugorzędną cechą płciową stanowi odmienny rozwój krtani u mężczyzn i kobiet, polegający na silniejszym rozwoju krtani i stąd na wysterczaniu na zewnątrz krtani w formie charakterystycznego dla mężczyzny „pomum Adami“. Jednak i ta cecha może nie być wyraźną w przypadkach ogólnych zaburzeń rozwojowych.

Kośćciec wykazuje także różnice, zależne od płci osobnika, z których korzysta znawca, ile razy ma badać kości ludzkie, przypadkowo znalezione. Pierwszą wskazówką w tej mierze, jeżeli się bada kośćciec osoby dorosłej o ukończonym rozwoju, będzie jego długość, przeciętnie mniejsza (153 — 166 cm) u kobiet, niż u mężczyzn (157 — 180 cm). Kośćciec męski bywa silniej rozwinięty i wszystkie miejsca uczepu mięśni na nim są silniej wykształcone. Najwięcej cech, właściwych płci, dostarcza z pośród części kości miednica. Ogólny kształt miednicy męskiej jest stożkowaty, kobiecej walcowaty; męska miednica jest dłuższa i węższa, kobieca krótsza i szersza, u pierwszej są poziome ramiona kości łonowych krótsze i zbiegają się ze sobą pod kątem, u drugiej zaś są dłuższe i tworzą łuk łonowy, u pierwszej jest otwór owalny (foramen obturatum) w istocie owalny, u drugiej raczej sferycznie trójkątny. Wreszcie kość krzyżowa jest u kobiet więcej płaska i wychyla się silniej ku tyłowi, czyniąc obrys wejścia do małej miednicy więcej kolisty, gdy u mężczyzn jest ten obrys więcej sercowaty. Powyższe różnice w kształcie miednicy męskiej a kobiecej uzasadniają nam znamienność poszczególnych ich wymiarów. Wymiary te wynoszą wedle Toldta ¹⁾:

we wchodzie	{	wymiar prosty	=	113 mm	118 mm
		„ poprzeczny	=	127 „	135 „
		„ skośny	=	120 „	124 „
w próżni	{	„ prosty	=	114 „	126 „
		„ poprzeczny	=	109 „	120 „
w cieśni	{	„ prosty	=	75—95 „	90—110 „
		„ poprzeczny	=	82 „	110 „

Powyższe różnice mogą w przypadkach wspomnianych już zaburzeń rozwojowych być w mniejszym lub większym stopniu zatarte i dlatego nie dają również bezwzględnie pewnej podstawy dla określenia płci

¹⁾ Knochen im gerichtsarztl. Beziehung. Maschkas. Handb. d. g. M. 1882. T. 3.

5. Opis osoby i jej znamion.

Opis osoby musi być dokładny i musi uwzględnić fizjologiczne i przypadkowe (często patologiczne), czyli tak zwane szczególne znamiona zwłaszcza tych części ciała, które rzucają się w oczy i których właściwości nie ulegają z biegiem życia łatwo zmianie. Bertillon ujął opis fizjologicznych znamion osoby w praktyczny system (*portrait écrit et parlé*). Opis ten winien oznaczyć budowę głowy (prognatyzm czy ortognatyzm), kształt oczów, zabarwienie tęczęwek, rozmiary i kształt czoła (niskie, wyniosłe, wąskie, szerokie, proste, skośne, wypukłe), jakość brwi, kształt i wielkość nosa (grzbiet jego z boku widziany czy prosty, wklęsły, czy wypukły, z przodu widziany czy o wąskiej czy szerokiej nasadzie, koniec jego prosty, czy na boki zwrócony), kształt i wielkość ust, warg, brody (czy wystająca, w środku zagłębiona), kształt małżowin usznych, zwłaszcza lewej i jej części (kształt prostokątny lub trójkątny, rąbek zewnętrzny [helix] nie zawinięty wcale lub tylko w górnej swej części nie zawinięty, przeciwskrawek [antitragus] prosty, wklęsły lub wypukły, płatek uszny na przedniej powierzchni równy, falisty lub opatrzony brózdą jako przedłużeniem rowka, dzielącego dolny koniec rąbka zewnętrznego od rąbka wewnętrznego [antihelix], z policzkiem pod kątem prostym zrosnięty, częściowo lub zupełnie odeń oddzielony, t. zw. wiszący), porost włosów na głowie i twarzy (włos gładki, falisty, kręty, łysiny, ich kształt i wielkość), cera twarzy (gładka, czy też pomarszczona), wielkość szyi i kształt, kształt pleców (proste, czy wypukłe, zgarbione), wreszcie stopień ogólnego odżywienia, mimo iż ono może ulegać dość łatwo zmianie. Powyższe szczegóły, opisem osoby uzyskane, należy poprzeć zdjęciem fotograficznym popiersia, jednym od przodu (*en face*), drugim z boku (z profilu), najlepiej w pomniejszeniu do $\frac{1}{7}$ lub $\frac{1}{8}$ części naturalnej wielkości. Samo zdjęcie fotograficzne nie zapewnia rozpoznania osoby, gdyż wejrzenie zewnętrzne osoby zmienia się z biegiem życia z przyczyn naturalnych (starzenie się, wpływ przebytych chorób), lub pod wpływem zabiegów (np. zmiana zarostu na głowie i twarzy, rozmyślne zabiegi kosmetyczne, zmiana ubrania np. męskiego na kobiece), dalej zdarzają się wcale niezrządkiem uderzające na wejrzenie podobieństwa nie tylko dwóch bliźniaków, lecz także całkiem obcych sobie osób (t. zw. sobowtóry). Na szczególniejsze trudności trafia się przy zdjęciu fotograficznym zwłok. Tu należy nie tylko odpowiednio zwłoki ustawić, lecz wprzód trzeba starać się różnymi sposobami¹⁾ przywrócić im wejrzenie zbliżone do wejrzenia za życia.

Z szczególnych znamion rozpoznawczych danej osoby zasługują na uwagę: a) blizny, b) tatuowania, c) właściwości uzębienia, d) wady utworowe zewnętrzne, e) zmiany chorobowe i zawodowe. wreszcie odbicia palców (daktyloskopja).

¹⁾ Patrz L. Wachholz: Medycyna sądowa. Wydania I, II i III i Podręcznik medycyny sąd. Kraków 1899 str. 107.

Blizny skórne są albo blade, t. j. białe, jeżeli istnieją już od dawna, lub są mniej lub więcej różowe, jeżeli są pochodzenia świeżego. Są one następstwem wygojenia się albo rany, wywołanej urazem, lub sprawy chorobowej. Z kształtu ich, umiejscowienia, głębokości i rozległości można nieraz określić ich przyczynę, względnie jakość urazu, który wywołał w ich miejscu przerwę w ciągłości skóry. I tak blizny po ranach ciętych będą linijne, wąskie, blizny po ranach tłuczonych i dartych nieregularne i szerokie, po ranach klutych nieraz gwiazdkowate, lub w głąb zaciągnięte, po ranach postrzałowych często okrągłe, po ranach oparzelinowych szerokie, modzelowate, na powierzchni nierówne. Blizny mogą zależnie od swej rozległości być powodem przykurczeń członków ciała i wadliwych ich ustawień, mogą być także powodem torbieli przez odsznurowanie przewodów gruczołowych, wreszcie z blizn mogą wyrastać nowotwory, zwłaszcza modzelaki (keloid). Za życia sprawiają nieraz świąd, nerwobóle, a nawet wywołują niekiedy padaczkę odruchową. Znalezione u danej osoby blizny winny być dokładnie co do swego umiejscowienia, rozmiarów, kształtu i t. d. opisane, jeżeli mają posłużyć do rozpoznania osoby.

T a t u o w a n i a powstają przez nakłucie skóry i wtarcie nierozpuszczalnych barwików (zwykle ultramaryna, błękit pruski, tusz, proszkowany proch strzelniczy, cynober, minja, popiół roślinny). Niedokładnie wykonane mogą z biegiem czasu zginąć, mogą też być rozmyślnie usunięte. Treść ich mogą stanowić inicjały, słowa i zdania, daty, winiety, emblematy, czasem allegoryczne lub dowolne rysunki i wzory, z mniejszym lub większym zacięciem artystycznym wykonane. U nas zdarzają się one rzadziej, zarazem zwykle u mężczyzn, byłych marynarzy i żołnierzy. Bardzo często spotyka się je u zbrodniarzy i prostytutek (Lombroso). Z treści ich nie można wysnuwać stanowczych wniosków co do imienia, nazwiska, wieku, zawodu i t. p. ich posiadacza, gdyż treść ta może być od innych zapożyczona i wiernie tylko naśladowana¹⁾.

Właściwości uzębienia stanowią ceną, a nieraz jedyną cechę, umożliwiającą rozpoznanie tożsamości osoby. Uzębienie może być w sposób charakterystyczny dla danej osoby jakościowo i ilościowo wadliwe i naruszone, a przedewszystkiem może być uzupełnione lub zastąpione w sposób sztuczny. Ponieważ zaś zęby, tak naturalne, jak sztuczne, oraz większość plomb opierają się gniciu i działaniu wysokiej ciepłoty²⁾, więc mogą posłużyć do rozpoznania osoby ze zwłok rozłożonych, zwęglonych, a nawet ze samego tylko kośćca, względnie części jego, t. j. szczęk, jak to się stało np. co do zwęglonych w pożarze bazaru w Paryżu zwłok księżnej d'Alençon. Pomocne co do rozpoznawania osoby z uzębienia są dokładne zapiski dentystów, jakie ci prowadzą odnośnie do za-

¹⁾ Leppmann: Vjsch. f. ger. Med. 1894. T. 8. — Cattani: Das Taetauieren. Basel 1922.

²⁾ Por. Wachholz i Łepkowski: O zębach pod względem sad.-lek. Przegl. lek. 1901 i ciż Aerztl. Sachverst. Ztg. 1903.

biegów, wykonywanych u swych pacjentów. H. Gebhardt ¹⁾ domaga się słusznie ustawowego nałożenia na dentystów obowiązku prowadzenia takich zapisków w celu zużytkowania ich przy określaniu tożsamości osoby.

Wady utworowe i zmiany chorobowe, np. zajęcza warga, nadliczbowe palce, szpotawość stopy, znamiona skórne (naevi), brodawki, braki członków, skrzywienia i przykurczenia tychże, blizny kostne, zniekształcenia kości, owrządzenia uporczywe (lupus), żylaki, nowotwory, przepukliny i t. d. stanowią znamiona, po których nieraz już stwierdzono tożsamość osoby. I tak np. J. Majer ²⁾ stwierdził po bliźnie kostnej lewej goleni i obliczonym z kości udowej wzroście tożsamość osoby króla Kazimierza W. z szczątków kostnych, znalezionych na Wawelu w r. 1869.

Zmiany zawodowe wywołane bywają najczęściej przemijające, rzadziej trwałe. Do pierwszych ³⁾ należą zawodowe zabarwienia rąk u palaczy, węglarzy, malarzy, zabarwienia paznokci u garbarzy i stolarzy (od politory); do trwałych zaliczają się modzele na dłoni i wbite w skórę odpryski metaliczne u kowali, ślusarzy i t. p., modzele na udach u szewców, nad wyrostkami koleczastymi kręgow piersiowych u tragarzy, pokłucie skóry palca wskazującego u krawców i t. d.

W celu rozpoznania osoby stosuje się w szerokiej mierze tak zwaną daktyloskopję, która wymaga technicznego wykształcenia i dlatego spoczywa w rękach wykształconych w tym kierunku organów policyjnych. Zasada tej metody musi być lekarzowi sądowemu znana i dlatego tutaj o niej wzmianka. Daktyloskopja ⁴⁾ opiera się na dwóch pewnikach: 1) niema dwóch osób, których linje brodawkowe na skórze opuszek palców byłyby dokładnie te same i 2) linje te ani co do liczby, ani co do swego przebiegu nie zmieniają się u człowieka w ciągu całego życia. Badanie przeprowadza się w ten sposób, że opuszki odnośnych palców oczyszcza się z tłuszczu benzyną lub eterem, przyciska lekko do płyty szklanej z cienko rozartem czernidłem drukarskim, a następnie na papier, gdzie pozostaje obraz odbitych linij brodawkowych skóry brzuśca palca ⁵⁾. W miejscu popelnionej zbrodni należy się na przedmiotach, których się sprawca czynu musiał palcami dotknąć,

¹⁾ D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 2 (cenna praca).

²⁾ Postać Kazimierza W. i t. d. Rocznik Tow. nauk. krak. 1870, T. 16, str. 223.

³⁾ V e r n o i s: De la main des ouvriers. Paris 1862. P l a c z e k (Vjschr. f. g. M. 1905, T. 29) zwraca uwagę na zmiany zawodowe na palcach muzyków, jak na modzele na lewym wskaźniku i średnim palcu po stronie sprychowej u wiolinistów i kontrabasistów, na wszystkich palcach z wyjątkiem małych u harfistów, na modzele opuszek palców i ich poduszkowate obrzmienia u pianistów.

⁴⁾ R. H e i n d l: System u. Praxis der Daktyloskopie i t. d. Berlin Lipsk 1927.

⁵⁾ Technicznie trudniej jest uzyskać daktyloskop ze zwłok; sposoby uzyskania ich podał R e u t e r: Über Leichendaktyloskopie. Arch. f. Krim.-Anthrop 1905, T. 21.

spodziewać odbić skóry brzuśców palców. Ażeby z nich móc dla poznania osoby sprawcy skorzystać, musi się mieć tę pewność, że przedmiotów tych nikt się po sprawcy nie dotykał. Dlatego to powinno się przed daktyloskopicznym zbadaniem tychże uchronić je przed dotykiem przez niepowołane ręce. Odbicie te, dokładnie powstające na gładkich przedmiotach, jak na szkle, metalu i t. d., wytworzone są przez pot i łój, powlekające stale skórę brzuśca palców i dlatego zrazu są niewidoczne. Zadanie zbadania ich polega na ich uwidocznieniu na danym przedmiocie, a następnie na odfotografowaniu przy pięcio- do siedmiokrotnym ich powiększeniu. Obraz fotograficzny, w ten sposób uzyskany, porównuje się wedle właściwego klucza z obrazem tej samej wielkości daktyloskopu, sporządzonego z odbicia palca osoby o czyn zbrodniczy w danym razie podejrzanej. Uwidocznić można odbicia palców na przedmiotach albo za pomocą posypania ich mialkim proszkiem (np. pyłkiem widlaku, zabarwionym karminem), lub też zapomocą zabarwienia przedmiotu danego substancjami, barwiącemi tłuszcz (np. kwas osmowy, roztwór sudanu III, pary jodu). Przy pomocy daktyloskopji udało się dotąd znaczną już ilość sprawców zbrodni jako takich rozpoznać. Oprócz daktyloskopji zalecono jeszcze w tym samym celu cheirowenoskopję i retinoskopję.¹⁾ Pierwsza polega na badaniu przebiegu żył skórnych na grzbiecie rąk, druga przebiegu żył w dnie oka.

W miejscu popełnionej zbrodni spotyka się czasem albo płaskie odbicia skrwawionej dłoni lub stopy, albo też, co częściej, odbicia stóp w podatnym materiale, jak w wilgotnej ziemi, piasku, śniegu i t. d. Ślady te są dla śledztwa nader ważne, zatem należy je na razie ochronić przed zniszczeniem, a następnie należy z nich sporządzić dokładne kopje, względnie odlewy np. zapomocą gipsu. Zadanie to należy do funkcjonariusza władz śledczych. Również odbicia użębienia sprawcy w pozostawionym na miejscu czynu, np. nadgryzionym owocu, należy utrwalić odlewem gipsowym dla porównania z odciskami użębienia osób podejrzanych.

Podobnie szczegółowe badanie budowy i kształtów ciała musi się wykonać w przypadkach, w których podniesiony będzie problem podobieństwa jako dowód pokrewieństwa pewnej osoby z innemi. Problem podobieństwa²⁾ wchodzi w rachubę w przypadkach, w których, jak w głośnym procesie przeciw hr. Kwileckiej, obwiniona jest kobieta lub małżeństwo o to, że dla celów osobistych przyjęli potajemnie obce dziecię i przedstawiają je jako swoje, t. j. przez siebie spółdzone, dalej w przypadkach, w których mężczyzna, skarżony przez kobietę o alimentacje, przeoczy, aby mógł być ojcem dziecka oskarżycielki, gdyż dziecię to nie ma doń żadnego podobieństwa. Badaniu, przy którym winni

¹⁾ Por. H a b e r: Retinoskopie. Arch. f. Krim. 1922. T. 74

²⁾ S t r a s s m a n n: Vjschr. f. g. M. 1911, T. 42, suppl. Por. także R. S o m m e r: Ueber Familienähnlichkeit. Wien-Leipzig 1917, gdzie podany dokładny sposób dochodzenia podobieństwa rodzinnego.

współdziałać z lekarzami funkcyjnarjusze stacyj kryminalno-antropometrycznych i artyści malarze portretów, muszą być poddane oprócz osoby, której pochodzenie podano w wątpliwość, domniemani ich obustronni rodzice, rodzeństwo i t. d., oraz ewentualne fotografie tych osób z różnych okresów ich życia. Samo przez się jest zrozumiałe, że orzeczenie, oparte na podobieństwie cielesnem. nie może nigdy w sposób stanowczy rozstrzygać sprawy pochodzenia i pokrewieństwa. Szczególną uwagę należy w tych przypadkach zwrócić na pewne, rzadko spotykane właściwości ciała, względnie wady utworowe, o których wiemy, że są odziedziczalne. Jeżeli uda się stwierdzić u rzekomych rodzicieli i u ich w wątpliwość podanego potomka taką rzadko spotykaną właściwość, względnie wadliwość w budowie ciała (np. znaczną hypo- lub epispadią), to orzeczenie nasze zyskuje na pewności o tyle, że trudno przyjąć wtedy przypadkowy zbieg tych rzadkich wad u osób sobie zupełnie obcych pochodzeniem. Właściwości i wady utworowe, częściej spotykane, nie będą już mieć tego znaczenia. Brak pewnej wady lub właściwości ciała u osoby, której domniemane pochodzenie podano w wątpliwość mimo, iż wadę tę okazują domniemani jej rodzice, nie wyklucza bynajmniej pochodzenia jej od tychże, bowiem ogólne doświadczenie biologiczne uczy, że pewnych właściwości tak cielesnych, jak umysłowych, nie dziedziczy potomstwo wprost po rodzicach, ale pojawiają się one znowu w dalszych pokoleniach jako znamię atawizmu. Wątpliwem jest także, czy linje brodawkowe (papilarne) na skórze palców, stanowiące podstawę badań daktyloskopowych, dziedziczą się wprost z rodzicieli przez potomstwo. Badania w tej mierze począł przeprowadzać Sommer ¹⁾ w ostatnim czasie. W każdym razie należy w danym przypadku zachodzącej wątpliwości pochodzenia lub pokrewieństwa zbadać także porównawczo odciski daktyloskopowe odnośnych osób.

O dochodzeniu obrażeń ciała.

I. OBRAŻENIA CIAŁA W ŚWIETLE KODEKSU KARNEGO.

Kodeks karny (Dz. U. R. P. z 11.VIII.1932. Nr. 22. poz. 165).

Art. 235. § 1. Kto: a) pozbawia człowieka wzroku, słuchu, mowy, zdolności płodzenia, albo b) powoduje inne trwale kalectwo, ciężką chorobę nieuleczalną, chorobę zagrażającą życiu, albo trwałą chorobę psychiczną lub trwałą niezdolność do pracy zawodowej — podlega karze więzienia do lat 10.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze więzienia do lat 3.

Art. 236. § 1. Kto powoduje: a) uszkodzenie ciała lub rozstrój zdrowia, które nie zagrażają życiu lub zagrażają mu tylko chwilowo, a naruszają czynność narządu ciała co najmniej na przeciąg dni 20, albo b) trwale zeszpecenie lub trwale zniekształcenie ciała, podlega karze więzienia do lat 5.

¹⁾ Zur forens. Beurteilung itd. u. der Papillarlinien der Finger, Gross'-Archiv. T. 66, str. 161.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze więzienia do roku lub aresztu do roku.

Art. 237. § 1. Kto powoduje uszkodzenie ciała lub rozstrój zdrowia inne niż określone w art. 235 i 236, podlega karze więzienia do lat 2 lub aresztu do lat 2.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze aresztu do miesiący 6 lub grzywny.

§ 3. Ściganie przestępstw, określonych w § 1 i 2, odbywa się z oskarżenia prywatnego.

Art. 241. Kto, biorąc udział w bójce lub pobiciu człowieka, używa broni, noża lub innego niebezpiecznego narzędzia, podlega karze więzienia do lat 2.

Art. 245. § 1. Kto, będąc dotknięty chorobą weneryczną, naraża inną osobę na zarażenie tą chorobą, podlega karze więzienia do lat 3, lub aresztu do lat 3.

§ 2. Jeżeli sprawcą jest małżonek pokrzywdzonego, ściganie następuje na wniosek pokrzywdzonego.

Nasz kodeks karny rozróżnia zasadniczo dwojakie obrażenia cielesne: jedne zadane komuś przez kogoś drugiego rozmyślnie, czyli we wrogim zamiarze, i drugie zadane nierozmyślnie. Stosownie do obu tych sposobów zadania obrażeń wyznacza kodeks za pierwsze obrażenia karę cięższą, a za drugie lżejszą. W odróżnieniu od dawniejszych ustaw karnych, dzielących obrażenia ciała zależnie od przewidzianych skutków na lekkie i ciężkie, nasz kodeks karny nie zna tych odmian i mówi jedynie ogólnie o obrażeniach. W ten sposób staje nasz kodeks na stanowisku nauk lekarskich, które nie znają ani lekkich ani ciężkich obrażeń ciała, albowiem wiedzą, że ustalenie granic między jednymi a drugimi jest nie do przeprowadzenia z tego powodu, iż nawet najmniej zrazu znaczne obrażenia, jak np. małe otarcie naskórka, może nieraz wskutek późniejszego zakażenia stać się obrażeniem ciała nie tylko poważnem, ale i groźnem dla życia, a nawet śmiertelnem. Pozatem niema potrzeby klasyfikowania obrażeń cielesnych na lekkie i ciężkie, ostatnich nieraz jeszcze na dalsze stopnie, albowiem nie chodzi tu o nazwę, względnie o termin niewiele mówiący, ile raczej tylko o określenie stopnia przewinienia, a zatem i stopnia odpowiedzialności za nie. Stopień przewinienia mierzy kodeks karny miarą skutków, wywołanych urazem w ciele osoby nim dotkniętej. Tam, gdzie te skutki są doniosłe, wyznacza kodeks nasz, nie uciekając się wcale do zbyt technicznego ich określenia mianem ciężkiego obrażenia, karą wyższą i cięższą niż tam, gdzie te skutki są nieznaczne. Kodeks nasz wyróżnia dwojakiego rodzaju skutki urazu, mianowicie skutki trwałe i skutki przemijające. O skutkach trwałych jest mowa w § 1 art. 235, i w § 1 b) art. 236, zaś o skutkach przemijających w § 1 a) art. 236. Aczkolwiek zdawałoby się, że obrażenia połączone ze skutkami trwałymi muszą być jako donioslejsze ciężej karane niż obrażenia o skutkach przemijających, to jednak kodeks nasz nie hołduje tej zasadzie bezwzględnie, albowiem umieszczając w § 1 b) artykułu 236 obrażenia ciała o skutkach trwałych obok obrażeń o skutkach przemijających, obciąża oba te różne rodzaje obrażeń jedną i tą samą karą.

I. Artykuł 235.

Art. 235 wymienia w swych dwóch ustępach wyłącznie trwałe następstwa urazu, które czynią ze skutku urazu obrażenie, podpadające pod rygor, oznaczony w końcu artykułu 235. Następstwa te wymienia art. 235 w § 1 w dwóch ustępach, oznaczonych literami a) i b).

W ustępie a) § 1 art. 235 jest kolejno mowa o pozbawieniu drugiej osoby wzroku, słuchu, mowy i zdolności płodzenia. Wprawdzie ustęp ten nie określa wyraźnie, że to pozbawienie wymienionych czynności fizjologicznych musi być trwałe, jednakże nie może ulegać żadnej wątpliwości, że te utraty owych zdolności są tu pojęte jako trwałe, przede wszystkim ze względu na wysokość wyznaczonej kary, następnie zaś ze względu na zrównanie karnego znaczenia utrat powyższych czynności fizjologicznych z innymi skutkami urazu, wymienionymi w § 1 b) art. 235, a określonymi jasno i wyraźnie jako skutki trwałe. Skoro tedy art. 235 wymierza karę jedną i tę samą za obrażenia o skutkach określonych wyraźnie jako trwałe i za obrażenia o skutkach nie oznaczonych jako trwałe, przeto sądząc logicznie, musi się i te drugie obrażenia pojmować jako również połączone z trwałymi ubytkami wzroku, słuchu i t. d.

P r z e z p o z b a w i e n i e „w z r o k u“ po myśli § 1 a) art. 235, należy rozumieć trwałą, nieuleczalną utratę zdolności widzenia, t. j. „rozpoznawania kształtów“¹⁾. Nietylko wtedy będzie można mówić o utracie wzroku, gdy dany człowiek będzie wskutek urazu zupełnie ślepy, ale także i wtedy, gdy bystrość jego wzroku ograniczy się zaledwie do poczucia światła i nie dozwoli mu tem samem rozpoznawać kształtów. Czy przez utratę wzroku po myśli § 1 a) art. 235, należy pojmować tylko utratę wzroku obuocznego, czy też także utratę wzroku na jednym oku, jest wobec stylizacji art. 235, wątpliwe. Jeżeli się jednak zważy, że człowiek z utratą wzroku na jednym oku traci wedle odnośnego doświadczenia zaledwie 25—33¹/₃% ze swej zdolności zarobkowej (obuocznie ślepy traci stąd 100% zdolności zarobkowej), to się wydaje zupełnie uzasadnione dosłowne pojmowanie pojęcia utraty „wzroku“ w § 1 a) art. 235, t. j. pojmowanie go tylko jako utraty wzroku na obu oczach²⁾. Pozatem możnaby jednooczną ślepotę podciągnąć także pod pojęcie „trwałego kalectwa“ w myśl § 1 b) art. 235, jednakże tylko wtedy, gdyby się łączyła z równoczesną utratą gałki ocznej jako narządu ciała.

U t r a t ę „s ł u c h u“ w myśl art. 235 należy pojmować tylko jako zupełną, t. j. jako obuuszną, albowiem utrata słuchu jednostronna nie pociąga za sobą takiego uszczerbku, jaki zachodzi np. przy jednoocznej utracie wzroku. Dlatego jednousznej utraty słu-

¹⁾ Por. J. Makarewicz: Kodeks karny. Lwów 1932, str. 280.

²⁾ Por. Hofmanns Lehrh. d. ger. Med. von A. Haberda. Berlin—Wien 1927, str. 385.

chu nie należy uznawać za „trwale kalectwo“ w myśl ustępu b) art. 235.

Przez utratę „mowy“ rozumie się nieuleczalne postaci afazji i parafazji, występujące po znacznych urazach w głowę, które uszkodziły ośrodki mózgowo, służące mowie, dalej niemotę jako następstwo uszkodzenia nerwu podjęzykowego (n. hypoglossus vel loquens) albo narządów takich jak krtani i język.

„Zdolność płodzenia“, której utrata wskutek obrażenia cielesnego podpada pod § 1 a) art. 235, musi być zwłaszcza u kobiet pojmowana jak najszerszej, to znaczy, że nie tylko wtedy można mówić o utracie zdolności płodzenia, gdy kobieta stanie się niezdolną do zajścia w ciążę, ale także i wtedy, gdy utraci zdolność donoszenia płodu, albo zdolność jego porodzenia (np. wskutek zbliżowaceń po znacznych obrażeniach sromu, pochwy i macicy) a wreszcie i zdolność wykarmienia płodu. Casper ocenił urazową utratę obu brodawek sutkowych u młodej kobiety jako obrażenie ciała, pozbawiające ją zdolności karmienia dziecka, tem samem zdolności zostania matką, a więc zdolności płodzenia. Sąd berliński przychylił się w swym wyroku do opinii Caspra.

W ustępie b) wymienia § 1 art. 235 następujące skutki trwale obrażeń ciała: „trwale kalectwo, ciężką chorobę nieuleczalną, chorobę zagrażającą życiu albo trwałą chorobę psychiczną lub trwałą niezdolność do pracy zawodowej“.

Przez „trwale kalectwo“ trzeba rozumieć albo utratę jednego z większych i ważnych członków ciała, jak części lub całych kończyn górnych i dolnych, gałki ocznej i t. p., albo także łatwo dostrzegalną utratę trwałą lub bardzo znacznie ograniczenie czynności ważnych narządów, jak np. kończyn wskutek porażen, przykurczeń, zesztynień w stawach, albo np. narządu oddechowego wskutek zwężenia krtani, potrzeby stałego noszenia kanjuli tchawiczej i t. d.

„Chorobę nieuleczalną“, która wyniknęła z obrażenia ciała, można podporządkować pod § 1 b) art. 235 dopiero wtedy, gdy jest „ciężką“, jak tego wymaga odnośny przepis ustawy. Stany chorobowe nieznaczne, choć nieuleczalne, nie mogą być podciągnane pod powyższą cechę art. 235.

Pojęcie „choroby zagrażające życiu“ widocznie trwale a nie „chwilowo“, gdyż o tej jest mowa w art. 236, jest zbyt indywidualne, aby mogło stanowić pewną cechę znamionną dla określenia karnej doniosłości obrażenia cielesnego, które tę chorobę wywołało. Z lekarskiego kąta widzenia można z całą ścisłością mówić dopiero wtedy o groźności pewnej choroby dla życia, gdy ta groza pociągnęła już za sobą śmierć, możemy bowiem tylko nie ściśle określić, kiedy w istocie pewna choroba staje się groźna dla życia w rozumieniu kodeksu karnego. Rozpoznanie, czy dana choroba jest, czy nie jest groźna dla życia, będzie w każdym przypadku czysto indywidualne, wiadomo bowiem, na co trafnie

Blumenstok ¹⁾ zwraca uwagę w swej komentacji pojęcia „obrażenia groźnego dla życia“, że lekarze różnią się bardzo często w rokowaniu co do przebiegu i zejścia choroby. Gdy jeden, zwykle mniej doświadczony, patrzy czarno i rokuje niekorzystnie, to drugiego rokowanie przedstawia się w barwie jasnej, pomyślnie. Lekarz biegły, który pragnie swą opinię oprzeć na ściśle przedmiotowych danych, będzie całkiem słusznie tej cechy § 1 b) art. 235 tak w swej opinii unikał, jak jej unika biegły, orzekający na podstawie § 155 e) austriackiego kodeksu karnego. Słusznie zauważa Hofmann - Haberda ²⁾, że pojęcie groźności dla życia nie daje się ściśle określić i że „również nie podobna oznaczyć, jakie objawy chorobowe mogą być uznane za groźne dla życia“.

Jako dalszą cechę znamionną dla § 1 b) art. 235, wymienia jego ustęp drugi „trwałą chorobę psychiczną“. Kodeks, wymieniając tylko „trwałą“ chorobę umysłową, czyni zadość doświadczeniu psychiatrycznemu, które poucza, że pourazowe psychozy są nieuleczalne.

Ostatnią cechę ustępu b) § 1 art. 235 stanowi „trwałą niездolność do pracy zawodowej“. Pracą zawodową zwiemy pracę, której się ktoś oddaje na mocy odpowiedniego przygotowania i wyćwiczenia i z której czerpie środki na swe utrzymanie. Niezależnie od pracy zawodowej może każdy zdobyć sobie z pomocą innej pracy dodatkowe korzyści materialne. Obie zdolności, do pracy zawodowej i do pracy pozazawodowej, składają się na t. zw. zdolność zarobkową. Pojęcie tej ostatniej zdolności jest o wiele szersze od pojęcia zdolności do pracy zawodowej, albowiem zdolność zarobkowa obejmuje jako jedną z swych części składowych także zdolność do pracy zawodowej. Jeżeli zatem np. zawodowy muzyk utraci wskutek urazu kilka palców u jednej ręki, to straci trwale swą zdolność do pracy zawodowej przy zachowanej części zdolności do zarabkowania. Ta jego trwała niezdolność do pracy zawodowej nakaze podciągnąć wywołujące ją obrażenie ciała pod ostatnią cechę ustępu § 1 b) art. 235.

2. Artykuł 236.

Art. 236 wymienia: w § 1 a) cechy przemijające, a w § 1 b) cechy trwałe.

Do cech z § 1 a) art. 236 należą: „uszkodzenie ciała“ i „rozstrój zdrowia“ które „naruszają czynność narządu ciała conajmniej na przeciąg dni 20“. Przez „uszkodzenie ciała“ należy rozumieć każde nadwyższenie ciągłości ciała, wywołane urazem, a więc przedewszystkiem wszelkie rany. W przeciwstawieniu do ran jako „uszkodzeń ciała“, trzeba przez

¹⁾ Maschka: Hdb. der ger. Med. Tübingen 1881. T. I. Lehre von den Verletz. i t. d. von L. Blumenstok, str. 121.

²⁾ Lehrb. d. ger. Med. I. c. str. 382.

„rozstrój zdrowia“ rozumieć zaburzenia chorobowe względnie choroby, wywołane urazem, a nie połączone z przerwaniem ciągłości ciała, a więc np. stany zaznaczające się gorączką, bólami, zaburzeniami trawienia, snu i t. d. Żeby stwierdzone „obrażenie ciała lub rozstrój zdrowia“ mogły być podciągnięte pod § 1 a) art. 236. muszą one według brzmienia tego artykułu naruszać czynność narządu ciała, dotkniętego niemi, przynajmniej przez 20 dni, to znaczy muszą wywoływać np. ból lub inne dolegliwości, które uczynią „narząd“ czyli część ciała, dotkniętą urazem, niezdolną do spełnienia zwykłej swej czynności przynajmniej przez okres czasu, wyznaczony przez ustawodawcę zupełnie dowolnie na 20 dni. Na znaczenie i doniosłość karną „uszkodzenia ciała lub rozstroju zdrowia, które naruszyły czynność narządu ciała przez 20 dni“ nie wpływa całkiem w myśl brzmienia § 1 a) art. 236 okoliczność, czy one zagrażają chwilowo lub nie zagrażają życiu.

Do cech z § 1 b) art. 236 należą: „trwale zszpecenie lub trwałe zniekształcenie ciała“. Obie cechy powyższe nie różnią się zasadniczo między sobą, albowiem obie opierają się na jednej i tej samej podstawie szkody estetycznej, wyrządzonej trwale przez uraz i jego następstwa. Ponieważ każde znaczniejsze zniekształcenie psuje zawsze estetykę zewnętrzną ciała, przeto jest ono równocześnie zszpeceniem. Zszpecenie i zniekształcenie wchodzi głównie w rachubę u kobiet, zwłaszcza młodych i niezamężnych, albowiem wpływają wielce niekorzystnie na możliwość ich wydania się za mąż. Oszpecenie wywołują najczęściej obrażenia dotyczące się twarzy, np. utrata części lub całości nosa, warg, małżowin usznych, dalej blizny rozległe i zniekształcające sąsiednie narządy (np. ectropium i entropium), blizny powstające zwłaszcza po oparzeniach i nadżarciach substancjami żrącymi (kwas siarkowy, ług potasowy). U kobiet mogą także obrażenia części ciała zwykle ukrytych spowodować skutki, dające się podciągnąć pod pojęcie zszpecenia. Tak np. uznał Haberd ¹⁾ zniekształcenie sutka u 20-letniej dziewczyny w następstwie postrzału, zadanego pustym nabojem, za obrażenie zszpecające ją w znaczeniu seksualnym i czyniące ją mniej pożądaną dla mężczyzny. Ponieważ oszpecenie lub zniekształcenie musi być wedle brzmienia § 1 b) art. 236 „trwale“, jeżeli ma podpaść pod art. 236, to wydaje się nieodpowiedniem postawienie tak poważnych i trwałych skutków urazu na równi ze skutkami przemijającymi z § 1 a) art. 236. Przecież trwale oszpecenie, wynikłe np. z utraty nosa wskutek urazu, stanowi dla każdego człowieka a zwłaszcza dla młodej dziewczyny wielokroć razy dotkliwszą szkodę, niż np. skrócenie o kilka cm. kończyny dolnej po urazie z następowym utykaniem na tę nogę. Podczas gdy za wywołanie takiego skrócenia kończyny dolnej, stanowiącego trwale kalectwo po myśli § 1 b) art. 235, sprawca tego podlega karze więzienia do lat 10, to sprawca oszpecenia wynikłe-

¹⁾ Neue Fr. Presse z 9.XI.1926. Aus dem Gerichtssaale. 2000 Schilling für eine verunstaltete Mädchenbüste.

go z utraty nosa podlega karze więzienia tylko do lat 5. Dla wyrównania powyższej niekonsekwencji należy w stosownych przypadkach zeszcpecenia i zniekształcenia przyjąć także kwalifikację danego przestępstwa z § 1 b) art. 235, t. j. przyjąć także „trwałe kalectwo“, którem niewątpliwie zawsze jest np. utrata nosa.

3. Artykuły 237, 241 i 245.

Ponieważ bardzo znaczna część skutków urazów, zadanych nieraz przez jednego człowieka drugiemu, nie da się podciągnąć pod skutki najdotkliwsze. jakie wymieniają art. 235 i 236, przeto aby sprawcy takich skutków nie uszli bez kary, wprowadza kodeks kar. przepis z art. 237. W razie stwierdzenia podobnych skutków urazu winien biegły oświadczyć w swej opinji, że wywołały one „inne uszkodzenia ciała lub inny rozstrój zdrowia niż określone w art. 235 i 236“.

Codziennie doświadczenie uczy, że uczestnicy bójek są wielce pochopni do używania noży, broni i t. p. Aby zapobiec tej niebezpiecznej krewkości, kodeks karny wprowadza art. 241, który bez względu na wynik bójki, a jedynie ze względu na zagrażające w takich bójkach niebezpieczeństwo śmierci, nakłada surową karę na tych bojowców, którzy posługują się „bronią (tak palną jak białą), nożem lub innym niebezpiecznym narzędziem“. Takim innym niebezpiecznym narzędziem może być np. kamień, pał, siekiera czyli przedmioty, które zwykle służą do celów pokojowych, a które skierowane z siłą w pewne części ciała, np. w głowę, mogą łatwo zadać śmierć.

Artykuł 245, zagrażający w § 1 karą więzienia lub aresztu do lat 3 temu, kto będąc wenerycznie zakażonym, naraża inne osoby na to zakażenie, jest wyrazem ducha czasu i postępu. Choroby weneryczne utraciły obecnie znacznie ze swej dawnej tajemniczości, która wynikała z powszechnej opinji, uważającej te choroby za przestępstwo i grzech. Skoro się je obecnie uważa i ocenia wyłącznie jako choroby, przeto musi się dążyć nietylko do ich leczenia, lecz także i do zapobiegania ich szerzeniu się. Z tem dążeniem w zgodzie pozostaje kara wyznaczona na tych, którzy wiedząc, że są wenerycznie chorzy, narażają drugich na to zakażenie.

II. OBRAŻENIA W ŚWIETLE USTAW CYWILNYCH I SOCJALNYCH.

W myśl obowiązujących ustaw cywilnych (§§ 1325—1327 austr. u. c.; §§ 823, 842, 845, 847 niem. u. c.; §§ 1382, 1383 prawa cywilnego Król. pol. tyt. IV. ks. III.) musi sprawca obrażenia ponosić koszt leczenia obrażonego, zapłacić mu stosowną nawiazkę za ból wycierpiany, wreszcie wynagrodzić mu stracony doraźnie i w przyszłości zarobek oraz możliwy uszczerbek, poniesiony wskutek oszcpecenia, uszczerbek o doniosłym znaczeniu dla kobiet. W ra-

zie śmierci wskutek obrażenia musi jego sprawca ponieść wszelkie koszty związane ze śmiercią i wynagrodzić rodzinie pozostającej po zmarłym stratę materialną, wynikłą ze śmierci męża i ojca. Inne przepisy ustaw cywilnych nakładają na przedsiębiorstwa ruchowe¹⁾, posługujące się silnikami jako siłą popędową (koleje parowe, elektryczne, samochody), szczególniejszą odpowiedzialność za szkody na zdrowiu i życiu, poniesione przez osoby, korzystające z tych przedsiębiorstw. Ta szczególniejsza odpowiedzialność polega na wyrażonem w odnośnych ustawach domniemaniu, że szkody poniesione na zdrowiu przez osoby korzystające z usług tych przedsiębiorstw wynikają z winy tych ostatnich. Przy takim ustawowem założeniu, osoba, która doznała rzekomo szkody na zdrowiu w obrębie przedsiębiorstwa ruchowego, nie potrzebuje dowodzić winy przedsiębiorstwa, natomiast przedsiębiorstwo musi dowodzić swej rzekomej niewinności. Przedsiębiorstwa te są tylko wówczas wolne od odpowiedzialności, gdy wypadek zajdzie z siły wyższej (*vis maior*), albo z własnej winy osoby, która uległa wypadkowi, lub z winy nieprzewidzianego czynu trzeciej osoby.

Oprócz wspomnianych przepisów prawa cywilnego istnieją jeszcze przepisy ustaw socjalnych²⁾, tyżące się ubezpieczenia od wypadku robotników, zajętych w fabrykach, zakładach przemysłowych i przedsiębiorstwach ruchowych (kolej).

We wszystkich przypadkach, podpadających pod przepisy wymienionych ustaw, zależy przyznanie wynagrodzenia za poniesioną szkodę na zdrowiu lub życiu i oznaczenie jego wysokości od opinii lekarza - biegłego. Opinia jego ma wyjaśnić następujące trzy zasadnicze zagadnienia: 1) Czy i jakie następstwa dla zdrowia lub życia wywołał u danej osoby uraz zadany jej przez drugą osobę, albo wypadek w przedsiębiorstwie ruchowym lub przemysłowym? 2) Jaki jest stan zdrowia danej osoby poza skutkami takiego urazu lub wypadku i 3) Jaka szkoda wynikła stąd dla danej osoby w jej zdolności zarobkowej?

Oдноśnie do pierwszego pytania musi znawca zrozumieć pojęcie ustawowe wypadku. Wypadek może zajść w codziennem życiu z własnej nieostrożności osoby nim dotkniętej, lub z nieostrożności osób drugich i to tak w zwykłych warunkach życia, jak i w przedsiębiorstwach przemysłowych, fabrykach i na kolejach. Wypadki na kolejach, o ile dotyczą ich funkcjonarjuszów, mogą się zdarzyć poza ruchem i zwą się wtedy wypadkami roboczymi, lub wśród ruchu i zwą się wtedy ruchowemi. Odróżnienie tych dwóch

¹⁾ Austr. u. z 9.VIII.1908 o odpowiedzialności za szkody wywołane ruchem samochodowym.

²⁾ W Małopolsce obowiązują austr. u. o ub. rob. od wyp. z 28.XII 1887, z rozszerzeniami i nowelizacjami z 20.VII.1894. z 8.II.1909, z 29.IV.1912, z 21.VIII i 30.XII.1917, rozciągnięte ustawą z 7.VII.1921 na obszary przyłączone z Węgier do Polski a ustawą z 30.I.1924 na cały byłý zabór rosyjski. W b. zaborze pruskim obowiązuje niem. u. o ub. od wyp. z 30.VI, w stylizacji z 5.VII.1900.

rodzajów wypadku ma o tyle praktyczne znaczenie, o ile w myśl odnośnych ustaw obliczenie wynagrodzenia za szkodę, wynikłą z wypadku wśród ruchu, odbywa się wedle wyższego klucza, niż za szkodę wynikłą z wypadku roboczego. Przedewszystkiem jednak należy zrozumieć istotę wypadku po myśli ustaw. Otóż przez wypadek rozumie się, ściśle biorąc, naruszenie zdrowia, które nastąpiło nagle z własnej lub z cudzej nieostrożności, bezpośrednio lub pośrednio wskutek pewnego zdarzenia, np. w fabryce, na kolei i t. p. Pojęcie wypadku mieści zatem w sobie nagłość,¹⁾ z jaką naruszenie zdrowia nastąpić musi, a wyklucza te stany naruszenia zdrowia, jakim np. mogą ulec ludzie, pracujący w różnych przedsiębiorstwach przemysłowych, wskutek swego codziennego zajęcia, wpływającego zwolna a stale w sposób szkodliwy na ich zdrowie. Te zwolna powstające zaburzenia chorobowe jako następstwa szkodliwości pracy zawodowej zwiemy c h o r o b a m i z a w o d o w e m i.

W Niemczech ustawą z 12.V.1925, a w Austrii ustawą z 16.II.1928 zrównano choroby zawodowe z wypadkami, wychodząc z tego założenia, że choroba zawodowa przedstawia sumę wypadków, jakim robotnik ulega w swem przedsiębiorstwie codziennie. Pomimo definicji wypadku, wyżej podanej, pojęcie wypadku w rozumieniu ustaw odnośnych jest bardzo szerokie, jak to wynika z rozstrzygnięć odnośnych władz, które uznały za ustawowy wypadek między innymi rażenie robotnika przez piorun, rażenie słoneczne lub promieniującym ciepłem, naruszenie zdrowia lub śmierć z przestrawu, zaszłe wśród zajęcia w danem przedsiębiorstwie. Za wypadek wśród zajęcia w danem przedsiębiorstwie uznano już także zakaźne ukąszenie przez owady, np. przez muchy, dalej naruszenie zdrowia wskutek nieudolnie udzielonej pomocy robotnikowi przez drugie osoby danego przedsiębiorstwa i t. d.

Celem stwierdzenia, czy i jakie skutki dla zdrowia lub życia wywołał wypadek u danej osoby, poddaje się ją dokładnemu badaniu, względnie zwłoki jej — sekcji. Stwierdzone przez badanie zaburzenia należy rozpatrzyć, czy i które z nich mają związek przyczynowy z danym wypadkiem. Związek przyczynowy przyjmuje się w najszerszem znaczeniu, a więc bez względu na to, czy stwierdzone zaburzenie zdrowia wystąpiło pod wpływem wypadku dzięki pewnemu a od wypadku niezależnemu usposobieniu osobistemu. Tak więc pogorszenie się dawnej, od wypadku niezależnej choroby przez dany wypadek lub przez leczenie się z bezpośrednich następstw danego wypadku musi być policzone na jego karb i uznane za jego skutek. Śmierć z pęknięcia tętniaka po urazie wskutek wypadku, uwięznięcie dawno istniejącej przepukliny wskutek wy-

¹⁾ Patrz: Dr. Z. Fenichel: Kodeks ubezpieczeń społecznych. Kraków. Księgarnia powszechna.

padku, nawet samobójstwo¹⁾ wskutek psychozy, wywołanej wypadkiem, będą uchodziły za następstwa, zostające z wypadkiem w ścisłym przyczynowym związku. W każdym razie pożądaną jest wiadomość co do stanu zdrowia danej osoby przed wypadkiem, albowiem bardzo często bywają choroby, istniejące już przed wypadkiem, lecz niedostrzeżone, przypisywane wypadkowi i to nieraz w dobrej wierze w myśl utartej zasady: post hoc, ergo propter hoc.

Wykazane istnienie choroby pewnej przed wypadkiem nie wyklucza jeszcze możliwości niekorzystnego wpływu wypadku na stan zdrowia, albowiem wypadek może do poprzednio istniejącej dodać nową chorobę, albo może tę pierwotną chorobę pogorszyć, względnie, jeżeli ona była utajoną, dopiero ją uwidocznić (np. gruźlicę ukrytą, nowotwory, moczówkę cukrową), albo wreszcie może wywołać zaburzenie zdrowia, które wobec poprzednio już istniejącej choroby zyskuje przebieg niekorzystny (np. rana z wypadku goi się trudno i powoli wskutek dawnej moczówki cukrowej). Tam, gdzie poprzedni stan zdrowia osoby uległej wypadkowi nie będzie wiadomy, należy oprzeć ocenę związku przyczynowego między wypadkami a stwierdzoną badaniem chorobą na odnośnym doświadczeniu klinicznym względnie patogenetycznym²⁾. W przypadkach wątpliwych należy podać ocenę w formie warunkowej, t. j. orzec, że o ile przed wypadkiem stan zdrowia danej osoby był prawidłowy, w takim razie stwierdzone po wypadku zaburzenie zdrowia może być jego następstwem.

Odpowiedź na drugie pytanie, co do stanu zdrowia danej osoby poza skutkami doznanego wypadku lub obrażenia, jest z dwóch względów ważne dla oceny. Po pierwsze, jak już poprzednio wspomniano, doznane obrażenie lub naruszenie zdrowia mogło na istniejącą już przedtem chorobę oddziaływać, zatem należy te możliwe istniejące a od wypadku niezależne choroby podnieść i wymienić. Powtórę od zachowania się stanu zdrowia poza skutkami wypadku zależy ostateczna ocena stopnia utraty zdolności zarobkowej. Przykład rzecz wyjaśni najlepiej: Utrata wzroku na jednym oku wskutek urazu wśród wypadku pociąga za sobą częściowe zmniejszenie zdolności zarobkowej danej osoby, natomiast ta sama utrata wzroku jednego oka wskutek wypadku u osoby, która utraciła była wzrok na drugim oku już przed wypadkiem, a więc niezależnie od niego, pociąga za sobą zupełną utratę zdolności zarobkowej.

Pytanie trzecie dotyczy określenia stopnia utraconej zdolności zarobkowej danej osoby wskutek następstw wypadku. Pojęcie zdolności zarobkowej jest o wiele szersze, niż pojęcie zdolności do pracy zawodowej, albowiem dana osoba może wskutek urazu stać

¹⁾ Sieradzki (Lwowski Tyg. lek. 1912) omawia taki przypadek prawdopodobnego związku przyczynowego między samobójstwem a wypadkiem kolejowym.

²⁾ Patrz: V. Choroby jako skutki obrażeń — w ciągu tego rozdziału.

się niezdolna do pracy zawodu swego, np. zawodu muzyka, mimo to jednak może być jeszcze zdolna do zarobkowania w inny sposób, np. w charakterze rachmistrza, kasjera i t. d. Odnosne ustawy cywilne biorą więc pod uwagę tę ogólną zdolność zdobycia sobie pracą środków materialnych, a obowiązkiem znawcy jest określić, ile z tej zdolności dana osoba utraciła przez wypadek. Utrata tej zdolności wskutek działania drugiej osoby lub wypadku może być czasowa i trwała, częściowa i całkowita czyli zupełna. Jeżeli wypadek wywołał trwałe charłactwo, bardzo znaczne osłabienie ogólne, lub chorobę umysłową, to wylania się jeszcze dodatkowe pytanie, czy dana osoba poza tem, iż jest zupełnie niezdolna do zarobkowania, nie jest skazana nadto wyłącznie lub przeważnie na pomoc drugich osób w dalszym a zwykłym trybie swego życia. W tym razie uzyskują np. funkcjonariusze kolei osobne wynagrodzenie na opiacenie osób, które mają im udzielać tej koniecznej pomocy w dalszem ich życiu.

Częściową utratę zdolności zarobkowej oznacza się w procentach, przyjmując zupełną zdolność zarobkową za wynoszącą 100%. Przy oznaczaniu częściowej utraty zdolności zarobkowej bierze się pod uwagę nie tylko same skutki wypadku, lecz także ogólne właściwości danej osoby, zwłaszcza jeżeli chodzi o robotnika w przedsiębiorstwach przemysłowych i ruchowych. I tak rozważa się wiek, płeć i dotychczasowy zawód robotnika. Uwzględnienie wieku uzasadnione jest tem, że człowiek młody może się łatwiej oddać nowemu zawodowi, dostępnemu mu jeszcze po skutkach wypadku, niż stary; uwzględnienie płci bierze pod uwagę o wiele ciaśniejszy zakres zarobkowania kobiet. Nie obojętny jest zawód dotychczasowy robotnika przy ocenie utraty zdolności zarobkowej. Becker wyróżnia w tym względzie cztery klasy robotników: pierwszą stanowią robotnicy, pracujący zasobem surowych sił jak drwale, tragarze, brukarze, rolnicy, u których obrażenia palców lub narządów zmysłowych nie mają zbyt doniosłego wpływu na zdolność zarobkową; drugą stanowią robotnicy, korzystający z zasobu sił i zdolności do pośpiechu, jak murarze, cieśle, górnicy, u których donioślejsze są zeszywnienia członków, niż obrażenia palców; trzecią objęci są koszykarze, szcnotkarze, stolarze, ślusarze, szewcy, krawcy i t. p., dla których donioślejsze są obrażenia rąk lub narządów zmysłowych niż nóg; dla klasy czwartej, obejmującej robotników, zajętych w przemyśle artystycznym lub precyzyjnym, jak mechaników, maszynistów, techników, są zasadniczo doniosłe obrażenia rąk, narządów zmysłowych i systemu nerwowego.

Uwzględniając powyższe ogólne właściwości danej osoby, ocenia się częściową a trwałą utratę zdolności zarobkowej przy pomocy utartych już przez odnosne doświadczenie i praktykę norm, zestawionych w formie taryf¹⁾. Poniższe zestawienie obejmuje prze-

¹⁾ Patrz: C. Kaufmann: Handb. der Unfallmedizin. Stuttgart 1925—1931 i P. Horn: Praktische Unfall-u. Invalidenbegutachtung. Berlin 1932.

ważną część skutków doznanego wypadku w odniesieniu do wywołanej przez nie trwałej utraty ze zdolności zarobkowania u robotnika, nie posiadającego żadnej zawodowej biegłości (t. j. niewykwalifikowanego). Podane w tem zestawieniu liczby procentowej utraty z pełnej zdolności zarobkowania muszą być modyfikowane w każdym przypadku odpowiednio do właściwości osobistych danego ubezpieczonego (wiek, płeć i t. d.), rodzaju jego zawodu i biegłości technicznej.

Zestawienie procentowe utraty zdolności zarobkowej.

I. Głowa.

Upośledzenie ruchów głowy	$3\frac{1}{3}$ do $16\frac{2}{3}\%$
Ubytki kości bez powikłań	$16\frac{2}{3}$ „
Ubytki kości z porażeniami lub padaczką	50—75 „
Nerwobóle, bóle głowy nieustanne, zawroty i zaburzenia równowagi ciała	25— $83\frac{1}{3}$ „
Nieuleczalne obłąkanie	100 „
Trwałe upośledzenie władz umysłowych i pamięci	50 „
Półowiczne porażenie ciała	$83\frac{1}{2}$ —100 „
Nerwice neurasteniczne, histeryczne i hypochondryczne przy lżejszem nasileniu objawów	40 „

2. Twarz.

Zeszpecenie przez blizny rozległe	$3\frac{1}{3}$ — $16\frac{2}{3}$ „
Zwężenie ust i nosa przez blizny (trudność oddychania)	$33\frac{1}{3}$ „
Utrata nosa	$16\frac{2}{3}$ —25 „
Niedomykalność powieki lub obu powiek	$3\frac{1}{3}$ — $16\frac{2}{3}$ „
Utrata wzroku	100 „
Utrata wzroku na jednym oku	25— $33\frac{1}{3}$ „
Upośledzenie wzroku na jednym oku	$8\frac{1}{3}$ — $16\frac{2}{3}$ „
Utrata jednej małżowiny usznej	$8\frac{1}{3}$ „
Głuchota obustronna	50 „
Głuchota jednego ucha	$8\frac{1}{3}$ „

3. Szyja.

Duszność wskutek zwężenia krtani	$33\frac{1}{3}$ — $11\frac{2}{3}$ „
Konieczność noszenia kaniuli w tchawicy	50 „
Trwała chrypka z mową szeptaną	$3\frac{1}{3}$ „

Klatka piersiowa.

Zmniejszona ruchomość wskutek wadliwego zgojenia się złamań żeber	$3\frac{1}{3}$ — $11\frac{2}{3}$ „
Nerwobóle międzyżebrowe	$3\frac{1}{3}$ — $58\frac{1}{3}$ „
Choroby płuc urazowe	0—100 „
Urazowe choroby serca	$16\frac{2}{3}$ —100 „

5. Brzuch i podbrzusze.

Obrażenia mięśni brzucha i stąd niemożność dźwignia ciężarów	25 ² / ₃ ..
Opadnięcie macicy	25 ..
Przepuklina w bliźnie polaparotomijnej	25 ..
Przepuklina pępkowa	16 ² / ₃ ..
Przepuklina pachwinowa	8 ¹ / ₃ ..
Niemożność utrzymania moczu i trudność w oddawaniu go	16 ² / ₃ ..
Utrata prącia	8 ¹ / ₃ ..
Utrata jąder	16 ² / ₃ ..
Przetoka moczowa z utrudnieniem chodzenia i dźwignia	50 ..

6. Grzbiet.

Upośledzenie ruchomości kręgosłupa	8 ¹ / ₃ —50 ..
Choroby rdzenia	41 ² / ₃ —100 ..

7. Górne kończyny.

Źle wygojone złamanie łopatki lub obojczyka	8 ¹ / ₃ —50 ..
Przewlekłe zapalenie stawu barkowego	16 ² / ₃ —66 ² / ₃ ..
Zesztywnienie lub staw cepowy w barku	50—58 ¹ / ₃ ..
Zesztywnienie stawu łokciowego w położeniu zgiętym	25—41 ² / ₃ ..
Zesztywnienie stawu łokciowego w położeniu wyprostnym	41 ² / ₃ —50 ..
Staw cepowy łokcia	50—75 ..
Utrata lub porażenie jednego ramienia lub przedramienia	66 ² / ₃ —83 ¹ / ₃ ..
Zanik mięśni ramienia	25—58 ¹ / ₃ ..
Utrata jednej ręki lub wszystkich palców jednej ręki	66 ² / ₃ —75 ..
Utrata opuszki palucha	0—8 ¹ / ₃ ..
Utrata jednego członu palucha	13 ¹ / ₃ —16 ² / ₃ ..
Utrata jednego członu i części drugiego członu palucha	16 ² / ₃ —25 ..
Utrata opuszki lub jednego członu wskaziciela	0—8 ¹ / ₃ ..
Utrata dwóch jego członów	8 ¹ / ₃ —16 ² / ₃ ..
Utrata całego wskaziciela	do 25 ..
Utrata dwóch członów palca średniego lub czwartego	8 ¹ / ₃ ..
Utrata całego palca średniego lub czwartego	do 16 ² / ₃ ..
Utrata palca małego	8 ¹ / ₃ ..
Utrata palucha i wskaziciela	41 ² / ₃ —50 ..
Utrata palca II i III	25—33 ¹ / ₃ ..
Utrata palca III i IV	16 ² / ₃ —20 ..
Utrata palca IV i V	11 ² / ₃ —20 ..
Utrata palca I, II, III	50—58 ¹ / ₃ ..
Utrata palca III, IV i V	28 ¹ / ₃ —36 ² / ₃ ..
Utrata palców wszystkich oprócz palucha lub wskaziciela	50—66 ² / ₃ ..

Sztywność palucha	} zależnie od ilości stawów zajętych i ustalenia członków	8 ¹ / ₃ —66 ² / ₃ ..
Sztywność wskaziciela		8 ¹ / ₃ —25 ..
Sztywność palca III		0—16 ² / ₃ ..
Sztywność palca IV		0—16 ² / ₃ ..
Sztywność palca V		0—8 ¹ / ₃ ..

8. Dolne kończyny.

Uszkodzenia miednicy wedle ich stopnia i następstw anatomicznych lub czynnościowych	16 ² / ₃ —83 ¹ / ₃ °/0 16 ² / ₃ —83 ¹ / ₃ „
Utrata jednego uda	75 „
Sztwność uda wyprostna	50 „
Sztwność uda ze zgięciem	58 ¹ / ₃ „
Zanik mięśni uda	33 ¹ / ₃ „
Wadliwe wygojenie złamania uda lub podudzia ze skróceniem kończyny	25—66 ² / ₃ „
Przy zapaleniu i obrażeniu nerwów przyznać o 25% więcej niż za utratę członka z powodu bólów	
Utrata obu ud, lub uda jednego i podudzia drugiego lub porażenie obu odnóży	100 „
Przewłoczne zapalenie stawu biodrowego	16 ¹ / ₃ —66 ² / ₃ „
Zapalenie torebek maziowych lub ścięgniętych	8 ¹ / ₃ —33 ¹ / ₃ „
Utrata podudzia	66 ² / ₃ „
Sztwność wyprostna kolana	41 ² / ₃ „
Sztwność kolana ze zgięciem	50 „
Staw cepowy kolana	58 ¹ / ₃ „
Utrata nogi od skoku	66 ² / ₃ „
Zanik mięśni podudzia	do 50 „
Staw cepowy w skoku	41 ² / ₃ —66 ² / ₃ „
Sztwność nogi w skoku	41 ² / ₃ —50 ² / ₃ „
Obrażenia kości piętowej	16 ² / ₃ —41 ² / ₃ „
Utrata palucha	16 ² / ₃ „
Utrata innego palca nogi	0 „
Utrata wszystkich palców jednej nogi	50 „

Przy ocenie niezdolności zarobkowej, wywołanej przez utratę części lub całych wielkich członków kończyn, należy wziąć pod uwagę wpływ protez, które tę niezdolność w mniej lub więcej znaczny sposób wyrównują. Tak np. sztuczna kończyna dolna poprawia niezdolność zarobkową od 10 do 25%¹⁾. W przypadku Eiselsberga²⁾ mężczyzna, który w miejsce utraconych obu podudzi i obu ramion w ich połowie otrzymał protezy, sam się ubierał, chodził, pisał i wykonywał niektóre prace, zatem zyskał częściowo zdolność zarobkową.

Dochodzenie zupełnej lub częściowej utraty zdolności zarobkowej wprowadza także ustawa z 11 grudnia 1923 (Dz. U. R. P. 1924. Nr. 6) u funkcjonarjuszy państwowych i u wojskowych przy wymierzaniu im zaopatrzenia emerytalnego. W myśl Rozp. Rady Min. z 9 kwietnia 1924 (Dz. U. R. P. z 17.IV 1924. Nr. 34) powołane są ku temu celowi komisje, w skład których wchodzi lekarze urzędowi (fizycy albo lekarze sądowi itd.); rozp. to podaje także skalę do

¹⁾ H o e f f m a n n: Ueber die Bedeutung der Prothesen bei Unfallverletzten itd. Vjschr. f. g. M. 1911, T. 42, suppl.

²⁾ Med. Klinik 1915, Nr. 23.

obliczenia ubytku zdolności zarobkowej, która nie różni się zasadniczo od skali podanej poprzednio.

W myśl odnośnych ustaw należy się uszkodzonemu cieleśnie prócz wynagrodzenia za utraconą zdolność zarobkową także nawiazka za ból wycierpiany i zwrot kosztów leczenia. Przyznanie nawiazki za ból i zwrot kosztów leczenia zależy także od orzeczenia znawcy, który winien wyrazić swe zdanie w tej mierze. Istoty bólu cielesnego nie umiemy jeszcze określić; określenie Wernickego, że jest on afekcją szarej substancji rdzenia, jest zbyt ogólnikowe. W powstaniu czucia bólu odgrywają nerwy czuciowe zasadniczo ważną rolę, one to bowiem wyłącznie przewodzą ból, natomiast nerwy zmysłowe jak wzrokowy, słuchowy itd. nie biorą udziału w jego przewodzeniu. Do powstania bólu potrzeba albo jednorazowej a silnej podniety, którą musi podrażnić nerwy czuciowe, albo też liczniejszych, choć słabych podniet, których pojedyncze działania dopiero się zesumowują w szarej substancji rdzenia i przez swe zesumowanie dopiero go wywołują. Jeżeli znawca ma tedy orzekać o bólu, jakiego miał doznawać żądający nawiazki czy to w chwili powstania obrażenia, czy też także w ciągu leczenia się z tej przyczyny, to musi sobie zdać z tego sprawę, czy obrażenie dane odnosiło się do części ciała, które obfitują w nerwy czuciowe, i czy bądź ono samo, bądź jego następstwa czasowe lub trwałe nie dawały powodu do dłużej trwającego drażnienia nerwów czuciowych, a więc do sumacji podniet bólotwórczych. Wiemy, że powierzchnia ciała t. j. skóra obfituje w nerwy czuciowe, nie więc dziwnego, że wszelkie urazy, godzące w skórę i ją naruszające, wywołują ból, który jest tem silniejszy, im obrażenia są rozleglejsze. Głębokość obrażeń ma tu znaczenie mniejsze, o ile tylko one w głębi ciała nie naruszają pni lub większych gałęzi nerwów czuciowych. Naogół głębiej położone warstwy i narządy ciała są mniej tkliwe na ból, niektóre wręcz zupełnie nań nieczulne. Tak np. część pochwowa macicy jest prawie niewrażliwa na ból, pochwa jest nań mało wrażliwa, a podobnie i serce. Kości natomiast i stawy są na ból bardzo wrażliwe, stąd też ich obrażenia są wielce bolesne. Zwykle ból jest najsilniejszy w pierwszym okresie czasu od powstania obrażenia i słabnie stopniowo w miarę jego gojenia się, niekiedy jednak dopiero się później nasila, pojawiając się przytem napadowo. Zdarza się to wtedy, gdy przez proces gojenia, np. przez tworzącą się bliznę, doznają sąsiednie nerwy czuciowe ciągłych a choćby z osobna nieznacznych podrażnień. Bóle takie — zwane nerwobólami (n e u r a l g j a) — należą do najdotkliwszych. Każdy ból cielesny, choćby z nim nie łączyło się żadne niebezpieczeństwo dla życia, oddziaływa natychmiast i wydatnie na stan ogólny człowieka nim dotkniętego, czyni go bowiem mniej lub więcej niezdolnym do zwykłych zajęć, upośledza popędy, więc popęd płciowy, popęd do ruchu i apetyt, upośledza lub znosi sen, a tem samem podkopuje z biegiem czasu ogólne odżywienie i siły żywotne ustroju. Ból uporczywy, długotrwały pozbawia może człowieka ochoty do życia i skłonić go do samobójstwa. Wspomniane tu następstwa bólu winien mieć znawca na oku szczególnie w tych przypadkach, w któ-

rych dochodzi do uzasadnionego podejrzenia symulacji lub agrawacji rzekomo przecierpianego bólu. Pod pojęcie bólu w znaczeniu ustaw cywilnych nie można podciągać niemiłych sensacyj np. parastezji lub psychicznych nastrojów, np. obawy o swój dalszy stan zdrowia itp. Zresztą ocena bólu musi być indywidualna t. j. musi się opierać na rozważeniu możliwych jego każdorazowych przyczyn i ogólnego stanu (wrażliwości) zdrowia danej osoby, która bólu doznała.

O kosztach leczenia orzeka znawca z lekarskiego punktu widzenia. czy dane leczenie było w istocie wskazane i czy koszta za nie odpowiadają każdorazowej normie.

III. OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA NARZĘDZIE JE ZADAJĄCE.

I. Obrażenia zadane tępem narzędziem.

Obrażenia, zadane narzędziem tępem i tępokrawędzistym, są najczęstsze, gdyż narzędzia je zadające, począwszy od ręki ludzkiej, są najłatwiej dostępne. Wielka zaś różnorodność tych narzędzi pociąga za sobą wielką różnorodność obrażeń przez nie wywołanych. Obrażenia te dzielimy zwykle na: a) stłuczenia, b) przerwania ciągłości tkanek i c) wstrząśnienia.

a) **Stłuczenia** przedstawiają się w postaci **podbiegnięć krwawych i otarć naskórka**.

Podbiegnięcia krwawe, które, jeżeli są małych rozmiarów, zwiemy od ich zabarwienia **sińcami** lub **wynaczynionkami** (gdy są punktowate), bywają czasem wyniosłe nad powierzchnię i noszą wtedy miano **krwiaków** (haematoma). Niekiedy znowu są one podłużne, smugowate i zwią się **pręgami** (vibices). Wszystkie te zmiany polegają na pęknięciu naczyń krwionośnych, znajdujących się pod nieprzerwaną wskutek urazu w swej ciągłości powierzchnią ciała, czy też poszczególnych jego narządów, i na wylaniu się krwi w przestwory tkankowe, gdzie krew następnie krzepnie, skrzep zaś, ulegając wstecznym przemianom, zwolna ulega potem wessaniu. W ciągu tych przemian hemoglobina krwi przeobraża się najpierw w methemoglobinę, potem w hematyne, wskutek czego siniec zmienia z czasem swą barwę, zrazu siną na oliwkową i żółtą, następnie zmienia się barwik krwi w krystaliczną hematoindynę Virchowa, przedstawiającą się pod mikroskopem jako kryształki, podobne kształtem do heminowych Teichmanna, różniące się tylko od nich swą czerwoną barwą. Spotykamy je zwykle w starszych ogniskach krwotocznych. Podbiegnięcia krwawe mogą stanowić jedyne następstwo urazu tępego, mogą atoli towarzyszyć innym jego skutkom. Wielkość ich waha się w znacznych granicach a zależy od siły urazu, jakości narzędzia, okolicy ciała dotkniętej urazem, wreszcie od kalibru i oporności (kruchości) naczynia przerwanego urazem. Większą będzie ich rozległość, gdy pęknie tętnica, niż gdy pęknie żyła lub naczynia włosowate. W miejscach ciała, w których

tkanki miękkie spoczywają wprost na twardej kości, albo są wiotkie, dające się unieść w fałdy, powstają łatwo rozległe i często wyniosłe podbiegnięcia krwawe. I tak spotykamy się z takimi podbiegnięciami oraz krwiakami lub guzami na głowie, na powiekach, na wargach sromnych większych, na mosznach itd. Cienkość powłok i naczyń u dzieci, kruchość naczyń u starców i u osób ze skazą krwawczą ułatwia ich powstanie. Niekiedy powstają podbiegnięcia krwi samoistne, t. j. bez zadziałania urazu, jako zmiany chorobowe, np. przy gnilec, plamicy Werlhofa, skazie krwawczej (haemophilia), rumieniu (erythema nodosum vel contusifforme, które łatwo pomylić z guzem po urazie), chorobach zakaźnych jak ospa krwotoczna (variola haemorrhagica), dur plamisty, zakażenia septyczne itd. Plamy opadowe późmierne i sinawo przez cienkie powłoki skórne przeświecające mięśnie można pomylić z sińcami i dlatego należy miejsca sine na zwłokach nacinać, aby się przekonać o właściwej ich przyczynie.

Kształt sińców i podbiegnięć bywa najczęściej sferyczny, tylko po uderzeniach długim a wąskim narzędziem np. prętem, jest podłużny, przegowaty. Nieraz spotyka się sińce nie w miejscu uderzenia, lecz poniżej jego. Tak np. po urazie ponad oko zauważa się sińce w powiekach, zwłaszcza dolnych, po urazie w policzki zauważa się je często na szyi. Przyczyna tego zjawiska tkwi w opuszczeniu się krwi wynaczynionej z pękniętego w miejscu urazu naczynia w tkankę podskórną niżej położonych części ciała. Z wejrzenia sińca można w przybliżeniu określić czas jego trwania. Świeżo powstały siniec zaznacza się swoją ciemno-siną, często prawie czarną barwą i swą wyniosłością ponad powierzchnię otoczenia. To obrzmienie pochodzi stąd, że krew wynaczyniona w tkankę krzepnie i wydziela surowicę (t. zw. fałszywa wybroczyna limfy Paltauf'a), która się potem wchłania. Po upływie 24 godzin niknie zwykle to obrzmienie, a powłoki skórne, przedtem napięte w tem miejscu, lekko się marszczą i słabnie wrażliwość tego miejsca na ucisk. W świeżem podbiegnięciu możemy stwierdzić jeszcze obecność zachowanych krwinek. Potem one się rozpadają, a zjawiające się ciała białe obejmują je i przeobrażają ich barwik w methb., w hematynę i wreszcie w hematojdynę.

Znaczenie podbiegnięć i sińców, dla zdrowia danego człowieka wyjątkowo tylko doniosłe, jest pod względem sądowo-lekarskim bardzo znaczne, gdyż wskazują one na zadany gwałt, którego jakoś pozwalają nawet nieraz określić. Jeżeli są bardzo rozległe i grubowarstwowe mogą spowodować obumarcie skóry ponad sobą położonej, tem samem mogą naruszyć zdrowie na czas dłuższy, a nawet narazić życie na niebezpieczeństwo wskutek ropienia i t. d.

O t a r c i a n a s k ó r k a, równie częste jak sińce, powstają pod wpływem urazu tępego, godzącego w powłoki ciała. Świeżo powstałe otarcia zwykle broczą nieco z powodu naruszenia naczyń warstwy brodawkowej skóry, lub powlekają się żółtawą cieczą mięszszową. Krew wybroczona, względnie ciecz mięszszowa zasycha na nich, tworząc strup brunatno-czerwony (gdy krew je pokryła) lub żółty (gdy

ciecz mięszysta). Strup ten odpada po kilku dniach, a pod nim odradzony naskórek jest jeszcze cienki i dlatego miejsce to jeszcze długo jest widoczne z powodu swego różowego a potem brunatnawo-żółtego zabarwienia. Ponieważ otarcia naskórka powstają nieraz po śmierci, a nie różnią się zwykle od powstałych za życia, przeto połączenie ich ze sińcem nabiera dlatego znaczenia, że siniec względnie wybroczyna krwi w otarciu, jako powstająca tylko za życia, dowodzi, że otarcie powstało również za życia. Znaczenie otarć jako śladów urazu jest doniosłe. Obecność ich koło ust i nosa wskazuje na gwałtowne ich zaciskanie, a więc i na możliwe uduszenie denata w ten sposób: obecność ich na szyi (u osesków niekiedy na karku) po obu stronach krtani o kształcie zwłaszcza półksiężycowatym od wgniecenia w skórę końców paznokci dowodzi dławienia; obecność takich samych otarć na wewnętrznej powierzchni ud i na sromie u kobiet wskazuje na uśmierzanie zgwałcenia; zresztą obecność otarć naskórka na częściach stale odsłoniętych, jak na twarzy, szyi i rękach, dowodzi walki, staczonej z napastnikiem np. w obronie zagrożonego życia. Pamiętać trzeba, że otarcia mogą powstać także przypadkowo i to za życia, na schyłku życia, a nawet po śmierci, np. wskutek zabiegów ratunkowych, zastosowanych w razie nagłej śmierci (sztuczne oddychanie, mięsienie okolicy serca). Mogą być one wreszcie punktem wyjścia zakażeń np. ropnych itp.

b) **P r z e r w a n i a c i a g ł o ś c i t k a n e k**, wywołane urazem tępym, przedstawiają się jako r a n y t ł u c z o n e i d a r t e, jako p ę k n i ę c i a i z m i a ż d ż e n i a wewnętrznych narządów, jako złamania kości, wreszcie jako r o z c z ł o n k o w a n i a ciała.

R a n y t ł u c z o n e powstają w skórze, gdy narzędzie tępe lub tępokrawędziste godzi prostopadle a nie skośnie, t. j. nie w kierunku stycznej do powierzchni ciała. Odznaczają się brzegami nierównymi, strzępiastymi, podwiniętymi, które w dnie rany są podminowane. Zarazem są brzegi ich na powierzchni mniej lub więcej szeroko otarte i w głębi, o ile powstały za życia, krwią podbiegnięte. Jeżeli uraz ugodził w skórę, rozpiętą tuż ponad kością, np. na głowie, to pęka ona zwykle pod wpływem urazu tępego w kierunku swej rozszczepialności a rana w ten sposób powstała bywa prostolinijna, miewa brzegi gładkie, słowem podobna jest do rany ciętej. od której odróżnia się zwykle otarciem brzegów i nierównością dna; w dnie rany stwierdza się obecność mostków nieprzerwanej tkanki. spajającej jeszcze do pewnego stopnia brzegi ze sobą. Niekiedy posiadają rany tłuczone głowy kształt, pozwalający określić narzędzie i sposób jego użycia w czasie zadania tych ran. W przypadku morderstwa, podjętego skrytobójczo na trzech członkach rodziny ubożego sklepikarza, znaleźliśmy na skórze czoła żony zabitego dwie rany kształtu rzymskiej piątki (V), na tem samym zaś miejscu u zabitego jej męża ranę kwadratową. Jak nas przekonały podjęte przez nas doświadczenia, powstały pierwsze rany od urazu, zadanego miejscem zbiegu trzech krawędzi głowy młotka, zaś rana kwadratowa od uderzenia prostopadłego całą powierzchnią głowy młotka, które-

go krawędzie były nieużyte, więc dość ostre. Ponieważ w ranach tłuczonych tkanka ulega częściowemu zmiażdżeniu, więc obumiera zarazem stanowi ona dobre podłoże dla mikroorganizmów, zwłaszcza ropnych. To też rany te goją się zwykle wśród ropienia, wymagając do zabliznienia się dłuższego czasu, niż rany cięte, i poostawiając widoczne blizny, które, jeżeli rana drażyła aż do kości, z kością się zrastają i są ponad nią wraz ze skórą nieprzesuwalne.

R a n y d a r t e są zawsze płatowe, a powstają, gdy uraz tępy godził w kierunku stycznej do powierzchni ciała. Niekiedy brzegi ich zewnętrzne są dosyć gładkie i równe, dopiero części ich głębsze okazują się nierówne i strzępiaste. Podbiegnięcie krwią ich brzegów może być stosunkowo nieznaczne z powodu ugniecenia światła naczyń przerwanych i wyparcia z nich krwi w części ich, urazem nie dotknięte. Czasem zdarza się po bardzo silnych urazach oddzielenie skóry na znaczniejszej powierzchni od warstw ciała pod nią leżących bez równoczesnego przerwania jej ciągłości. Powłoki skórne, tak od swej podstawy oddzielone, np. wskutek przejechania kołem wozu, zwłaszcza samochodu, tworzą torby, krwią skrzepłą wypełnione (t. zw. *décollement*).

Do ran zadanych tępeym narzędziem zaliczają się także r a n y k ą s a n e, gdyż zęby ludzkie i zwierzęce należą do rzędu narzędzi tępych. Znaczenie sądowo-lekarskie posiadają rany kęsane, zadane przez człowieka i przez zwierzęta, u nas zwykle przez psy i konie. Tylko na zwłokach możemy spotkać rany kęsane, zadane po śmierci przez inne zwierzęta, najczęściej przez szcury (zwłoki noworodków z kłোক dobyte), nierogaciznę, wyjątkowo przez psy i koty. Rany kęsane, zadane przez człowieka spotyka się zwykle na odsłoniętych i wystających częściach ciała, jak na palcach rąk, na nosie i na małżowinach usznych. Rany te stanowią nieraz dokładne odbicia danego użębienia, bywają zwykle wielokrotne i naprzeciwległe. Czasem następuje zupełne odkąszenie małych części ciała, jak końcówek członów palców rąk, części małżowin usznych lub końca nosa, względnie skrzydeł nosowych, wreszcie końca języka przy lubieżnym pocałunku (t. zw. *kataglottismus* lub całus andaluzyjski, całus z wessaniem języka całowanej w usta całującego). Brzegi takich odkąszeń posiadają zwykle odbicia zębów i są krwią podbiegnięte. Rany kęsane, zadane przez zwierzęta, znajdują się na kończynach dolnych, na rękach i na twarzy. Niebezpieczeństwo ran kęsanych polega głównie na równoczesnem zakażeniu ustroju nieznanym dotąd jadem wścieklizny. Ponieważ wynik sekcji w razie śmierci z wścieklizny jest ujemny, przeto A. Paltauf zalecił dla jej stwierdzenia próbę biologiczną, polegającą na zaszczepieniu królika mózgiem wziętym przy sekcji z danych zwłok. W razie śmierci denata ze wścieklizny, pada królik zaszczepiony jego mózgiem w ciągu niespełna miesiąca (18 dni wedle Pasteura) wśród charakterystycznych objawów porażenia. W czasach ostatnich ułatwia i przyspiesza rozpoznanie wścieklizny odkrycie Negriego ¹⁾. Wykrył on głównie w ko-

¹⁾ N i t s c h: Pogląd na naukę o wściekliwość. Pgl. lek. 1905.

mórkach nerwowych mózgu, rdzenia i zwojów (a więc wogóle w szarej substancji nerwowej) tworzy owalne, okrągłe lub różnokształtne, od 1—20 μ (1 μ = $\frac{1}{1000}$ mm) wynoszące w średnicy, mieszczące się w protoplazmie komórek. Twory te, zwane ciałkami Negriego, zawierają różnej wielkości kulki, barwiące się metodą Mauna niebiesko, gdy reszta ciałek barwi się czerwono. Można je barwić płynem Biondiego, safraniną, hematoksyliną, a można je także widzieć bez barwienia w świeżym preparacie z mózgu, podpuszczonym słabym roztynem kwasu octowego. Wykrycie tych ciałek dowodzi istnienia wścieklizny.

Pęknięcia narządów wewnętrznych są następstwem urazu bezpośrednio w nie godzącego lub wynikiem ich silnego wstrząśnienia lub pośrednio na nie wywartego ucisku. Od mniej osłoniętego, zatem więcej na uraz wystawionego położenia narządu, od jego zbiłości i od jego przygodnych, chorobowych zmian (zwyrodnienia tłuszczowe i ostre, przewłoczne obrzęki, nowotwory i pasorzyty jak wieńcogłówka) zależy większa lub mniejsza częstość powstawania w nich pęknięć pod wpływem urazu tępego. I tak najczęściej pęka wątroba, potem kolejno po sobie śledziona, nerki, jelita, zwłaszcza pętle ich o krótkiej kresce, zatem mało ruchome, jak jelito biodrowe, dalej serce, wielkie naczynia, płuca, żołądek, pęcherz moczowy, macica, a najrzadziej mózg. Pęknięcia narządów wewnętrznych mogą niekiedy powstać samoistnie bez urazu; np. wątroba, dotknięta wieńcogłówką znacznych rozmiarów, śledziona dotknięta znacznym obrzękiem¹⁾, serce zwyrodniałe lub przerośnięte tkanką tłuszczową (zwykle w końcu swego w lewej komorze)²⁾, aorta miażdżycowa lub kilowo przeobrażona, trąbka ciążarna itd. mogą pęknąć bez udziału urazu. Powierzchnowe pęknięcia narządów zwykle się goją, głębsze wywołują znaczne krwotoki i znoszą czynność narządów odnośnych, dla życia ważnych, np. mózgu, sprowadzają śmierć. W przypadkach pęknięcia wewnętrznych narządów pod wpływem urazu tępego uderza nieraz brak zupełny lub obecność nieznacznych tylko zewnętrznych obrażeń, które występują jako ograniczone otarcia naskórka lub sińce. Tak np. po przejechaniach lub silnych ugnieceniach brzucha stwierdza się liczne pęknięcia trzewiów brzusznych, podczas gdy powłoki brzuszne, dzięki temu, że są rozpięte ponad miękkimi i sprężystymi jelitami, nie doznają żadnych lub bardzo nieznacznych tylko obrażeń. Że jednak koła pneumatyczne, gumowe wozów, np. samochodów, wywołują wcale często rany darte w powłokach ciała obok pęknięć wewnętrznych narządów, że zatem brak ran tych na skórze nie pozwala jeszcze przyjąć na tej podstawie przejechania samochodem, wykazały spostrzeżenia Strassmanne³⁾. W każdym jednak razie znaczniejsze obrażenia powłok skór-

¹⁾ Kusniak: Pęknięcie śledz. samoistne w przebiegu leczenia malarją paraf. progr. Pol. Gaz. lek. 1931.

²⁾ Paszkiewicz. Samorodne pęknięcie serca. Gaz. lek. 1921. Nr. 7 — Por. także Urbach. Verletz. d. Herzens durch stumpfe Gewalt. w Haberdy Beiträge zur ger. Med. 1922. T. 4.

³⁾ Die tötl. Verletz. durch Automobile. Vjschr. f. g. M. 1912 suppl. II.

nych w postaci rozległych ran trafiają się o wiele rzadziej u przejechanych przez pojazdy o kołach pneumatycznych, niż u przejechanych przez wozy o kołach twardych. Bardzo często spotyka się na zwłokach osób przejechanych obok innych obrażeń smugowate otarcia naskórka, odpowiadające działającym kołom wozu. U dzieci, które żebra są bardzo podatne i sprężyste, mogą pod wpływem przejechania pęknąć płuca bez równoczesnego nadwyrężenia żeber.

Uraz tępy, jaki działa wśród trudnego porodu na ciało noworodka, rękoczyni, podjęte przy porodzie, zwłaszcza przez samopomagającą sobie matkę, mogą wywołać pęknięcia narządów wewnętrznych noworodka. Wedle Benekego ¹⁾ zdarzać się przytem mogą u nich przedarcia namiotu (tentorium cerebelli), prostopadłe do jego wolnego brzegu z następowym krwotokiem, dalej pęknięcia wątroby, śledziony a zwłaszcza jelit. Sury ²⁾ przyjmuje miejscową lub ogólną, wrodzoną, mniejszą wytrzymałość ścian jelita jako swoiste usposobienie do pęknięcia. W przypadkach t. zw. megacolon congenitum powstające pęknięcie może być wytłumaczone nadmiernem nagromadzeniem się kału.

Nawet w przypadkach znacznych pęknięć narządów wewnętrznych nie musi śmierć doraźnie nastąpić, to też mogą tak obrażenia jeszcze przed swą śmiercią, nastającą nieraz w niewielu minutach, podjąć pewne czynności, poczynić zeznania itd.

Często spotyka się po urazach tępych z ł a m a n i a i z w i c h n i ę c i a kości, które tak za życia, jak i po śmierci dają się łatwo rozpoznać. W wątpliwych przypadkach złamania kości u osób żywych posługujemy się dla ich rozpoznania prześwietlaniem odnośnej części ciała promieniami Roentgena. Przy stwierdzonem złamaniu kości długich może się nieraz rozchodzić o rozstrzygnięcie, czy złamanie to było następstwem upadku, czy też bezpośredniego uderzenia. Zagadnienie to wyjaśnić nam mogą częścią badanie, które wykaże obrażenie zewnętrzne w miejscu uderzenia, częścią doświadczenie, które poucza, że np. kości długie łamią się wskutek upadku stale we właściwy sposób i we właściwych miejscach. Po znacznych złamaniach kości może nastąpić nagła śmierć, której przyczyną mogą być z a t o r y t ł u s z c z o w e w płucach. Zatory te powstają dlatego łatwo przy złamaniach kości, ponieważ żyły szpiku kostnego są cienkie i łatwo pękają nietylko w części złamaniem dotkniętej, lecz także i w dalszych częściach kości. Płynny tłuszcz szpiku wnika w światło żył i przedostaje się do rozgałęzień tętnic płucnych, rzadziej przez nią do krążenia wielkiego i stąd do mięśnia sercowego, nerek i mózgu ³⁾, w którym może stać się powodem drobnych wybroczyn i zaburzeń następowych. O ile zatory te są skąpe w płucach, nie wywołują żadnych zaburzeń, bardzo rozległe wywołują śmierć. Celem ich stwierdzenia należy

¹⁾ Münch. med. Wochenschr.; opisał on także przypadek takiego pęknięcia u kobiety 75-letniej po upadku twarzą na bruk (Vjschr. f. g. M. 1912. T. 43).

²⁾ Vjschr. f. g. M. 1912, suppl. II.

³⁾ Wedle B ü r g e r a (Vjschr. f. g. M. 1910, suppl.) mogą te zatory spowodować nerwicę urazową. Zator. arter. centralis retinae spowodować ślepotę.

w różnych częściach przekroju płuc powycinać kawałki i przechować je w 4% formalinie, a następnie sporządzić preparaty mikroskopowe, lub też zaraz przy sekcji wycinać z różnych części przekroju płuc podwójnym, do tego celu sporządzonym skalpelem skrawki mikroskopowe i badać je bez zabarwienia lub barwiąc je poprzednio alkoholowym roztworem sudanu III i oplukując w 50% alkoholu. Sieć naczyń w skrawkach tych okaże się zapełniona kulkami tłuszczu. Rzadziej zdarzają się zatory, złożone z tkanki tłuszczowej szpiku kostnego. Zatory z płynnego tłuszczu spotyka się w płucach także po tępych urazach w zwłokach dzieci, nad którymi znęcano się za życia. Tłuszcz ten pochodzi wtedy z tkanki podskórnej; jeżeli zatory te będą licznie w płucach rozsiane, to można je uważać za przyczynę śmierci, tem samem uznać urazy, zadane dziecku powierzchownie, za śmiertelne. Podobnie mogą w płucach powstać zatory, których materiałem będą komórki wątrobowe, mianowicie wtedy, gdy wątroba uległa wskutek urazu tępego pęknięciu względnie zmiążdżeniu¹⁾. Zatory te zwłaszcza w większych rozgałęzieniach tętnicy płucnej wywołują nagłą śmierć. Poza tem spotyka się w płucach zwłok kobiet ciężarnych zatory, złożone z komórek syncytialnych.

R o z c z ł o n k o w a n i a ciała mniej lub więcej znaczne zdarzają się po przejechaniach koleją, przy wypadkach z różnemi maszynami w ruchu i motorami, przy upadku ze znacznej wysokości i t. p. I tu uderza nieraz stosunkowo dobre zachowanie powłok skórnych, mimo że narządy wewnętrzne będą na miarę zmiążdżone a poszczególne części ciała poodrywane.

c) W s t r z ą ś n i e n i a po silnych urazach tępych mogą bez pozostawienia śladu zewnętrznego obrażenia spowodzić mniej lub więcej ciężkie zaburzenia w czynności centralnego systemu nerwowego, mianowicie wstrząśnienie mózgu, rdzenia i t. d.

2. Obrażenia zadane narzędziem ostrem i kończystem.

Obrażenia zadane narzędziem ostrem przedstawiają się jako r a n y c i ę t e lub r ą b a n e, zadane zaś narzędziem kończystem jako r a n y k ł u t e.

R a n y c i ę t e są następstwem działania krótkich, lekkich i ostrych narzędzi, które pociągane po powierzchni ciała zagłębiają się w ciało swem ostrzem. Na ranach ciętych wyróżniamy ich brzegi, kąty i dno. Brzegi posiadają zwykle gładkie, nie zmiążdżone. Rana cięta zwęża się w miarę swej głębokości, gdyż narzędzia tnące mają poprzeczny przekrój klinowaty. Jeżeli narzędzie tnące działało prostopadle do powierzchni ciała, to rana będzie liniową, gdy skośnie, będzie ona płatowatą, przyczem wewnętrzna powierzchnia płatu i dna rany będzie zawsze gładka; gdy zaś narzędzie uderza niemal równolegle do powierzchni ciała lub ugodzi skośnie w wystające części ciała jak nos, małżowiny

¹⁾ Z i e m c k e: Vjschr. f. g. M. 1911, suppl. i K u n z e: Ibidem 1913, T. 45.

uszne i t. p., to odcina je ze związku z resztą tak, że pozostaje po nich ubytek o powierzchni rannej gładkiej, nie posiadającej już kątów. Im ostrzejsze narzędzie, tem gładziej brzegi rany, zarazem tem silniejsze krwawienie z niej, gdyż narzędzie ostre przecina gładko naczynia krwionośne, nie zgniatając i nie zaciskając ich weale. Krew obficie spływająca oczyszcza ranę, toteż goi się ona zwykle łatwo i szybko przez rychłozrost. Znaczenia nabierają rany te ze względu na zdrowie i życie ranionego wtedy, gdy drążąc w głąb, przecinają mięśnie, nerwy i naczynia krwionośne. Nie przenikają one nigdy kości, narzędzie tnące bowiem zatrzymuje się na niej i co najwyżej powierzchownie ją tylko narusza, przyczem nierzadko kawałki jego ostrza się odłamują i w szczeliny kostnej utykają. Przez porównanie ostrożnie ze szczeliny wydobytych odłamków ze szczerbami narzędzia¹⁾, tak samo przez porównawcze zbadanie szczeliny, w kości powstałej po urazie, zadanym zapomocą wyszczerbionego narzędzia oraz szczerb tegoż narzędzia można określić, czy w istocie tem a nie innym narzędziem zadano dane obrażenie. Rany cięte drążące do kości pozostawiają blizny z kością zrosnięte, zatem nad nią nie przesuwalne. Jeżeli narzędzie tnące przecina skórę sfałdowaną np. na szyi, lub jeżeli, oparłszy się na kości, po niej się zesunie i ugodzi w inne miejsce powłok skórnych, powstają od jednego cięcia dwie i więcej ran lub też rana zyskuje na przeciętym fałdzie skóry kierunek zygakowaty.

R a n y r a b a n e są następstwem działania narzędzi ostrych, wciśniętych w powierzchnię ciała lub z pewną siłą na nią skierowanych. Do zadania ran rąbanych nadają się narzędzia ostre, długie i ciężkie, a szczególnie te, których punkt ciężkości spoczywa na ich ostrym końcu, np. siekiery, tasaki, ciężkie pałasze i t. p. Rany te mogą być linijne i płatowe, mają brzegi gładkie, choć nieco zawsze miazdżone i to tem bardziej, im ostrze narzędzia było tepsze. Są one o wiele niebezpieczniejsze od ran ciętych, gdyż zwykle drążą w głąb ciała, przenikając łatwo kości, bądź je gładko przecinając, względnie kawałki z niej odcinając, bądź też je równocześnie łamiąc wielokrotnie.

R a n y k ł u t e są następstwem urazu, zadanego narzędziem kończystem, użytym w kierunku długiej swej osi ku powierzchni ciała. Rany te, w ten sposób typowy zadane, posiadają otwór wklucia, kanał, a niekiedy, gdy przenikają część ciała ugodzoną na wylot, także otwór wyklucia. Jeżeli narzędzie, oparłszy się np. o kość lub o jaką przygodną osłonę ciała, zesunęło się po powierzchni ciała w kierunku stycznej, rana powstała nie będzie posiadać kanału, lecz będzie powierzchowną, podobną do rany ciętej. Narzędziami, któremi najczęściej bywają zadane rany klute, są różnego rodzaju jednosieczne a kończyste noże, rzadziej

¹⁾ Por. G r o s s: Handb. f. Untersuchungsrichter. München 1904, K o c k e l i A. S c h u l t z w H. G r o s s Archiv 1899, T. 5, s. 126, 1903. T. 11, s. 347, 1906. T. 23, s. 221 i 245 i N i p p e: Vjschr. f. g. M. 1913, T. 45.

noże obosieczne, względnie sztylety, więcej wyjątkowo ostro zakończone pilniki (np. rana śmiertelna, zadana przez Luccheniego cesarzowej austriackiej Elżbiecie, pochodziła od pilnika), kończyste metalowe pręty parasoli¹⁾, lub okucia kończyste lasek²⁾ względnie szydła, gwoździe, szpilki lub igły³⁾. Wyjątkowo są to narzędzia trój- lub czworograniaste.

O t w ó r w k ł u c i a przedstawia się przeważnie w kształcie podobnej do rany ciętej, wrzecionowatej szczeliny, posiadającej zwykle gładkie brzegi, ostre kąty, a różniącej się od rany ciętej tylko kanałem drażącym w głąb ciała. Otwór wklucia o wrzecionowatym kształcie spotyka się najczęściej w częściach miękkich ciała i to bez względu na to, czy narzędzie kłujące było nożem jedno- lub obosiecznym, czy też obłym kolcem, szydłem i t. p. Tylko narzędzia trój- lub czworograniaste, jeżeli mają ostro złozone krawędzie, zadają w częściach miękkich rany o tyłu ramionach, ile posiadają krawędzi. Tylko tkanki plastyczne, jak chrząstka i kość, utrwalają wiernie kształt poprzecznego przekroju narzędzia, którym zadano im ranę kłutą. Przyczyna, dla której tkanki miękkie a zwłaszcza skóra, różnokształtnymi narzędziami kłute, okazują jednakie wrzecionowate rany, tkwi w ich włóknistej budowie, od której, jak to wykazali Dupuytren, Malgaigne, Langer, Hofman i inni, zależy kierunek ich rozszczepialności. Rozszczepialność skóry, warstw mięsnych, błon surowiczych i śluzowych jest w różnych miejscach ciała pod względem kierunku różna (Langer, Katayama), a szczegół ten ważny jest ze względu na rozpoznanie narzędzia, użytego do zadania danej rany. Rany kłute, zadane kończystemi i ostrymi nożami, są właściwie ranami cięto-kłutymi. Jeżeli nóż ostry, wkluty w skórę, przenika ją równolegle do przebiegu jej włókien, to brzegi rany będą mało rozchylone, natomiast jeśli nóż taki przeniknie ją prostopadle do przebiegu jej włókien, to przecina je, a one, kurcząc się po przecięciu, rozchylają silnie brzegi rany. Przez rozchylenie się brzegów rana staje się krótszą i to tem krótszą, im silniejsze rozchylenie brzegów. Zre-

¹⁾ H o r o s z k i e w i c z (Nowiny lek. 1900) opisał ranę kłutą, zadaną stylem żelaznym parasola w tyłogłowie z przebicciem czaszki.

²⁾ Wykonując powtórna sekcję po dwóch znawcach, którzy stwierdzili w zwłokach mężczyzny, pobitego na weselu, powierzchowną ranę koło wewnętrznego kąca oka, poza tem zaś obraz ujemny i rozpoznali śmierć z otrucia alkoholem po 48-godzinnej chorobie z bólami głowy i t. d., znalazłem ranę tę jako otwór wklucia, wiodący do kanału przenikającego wewnętrzny strop oczodołu. Kanał sięgał pod oponą twardą aż do siodła tureckiego. Rana, zadana kończystem, wąskiem okuciem laski, wywołała ropne zapalenie opon mózgu. Z i e m c k e (Vjschr. f. g. M. 1910, suppl.) opisał podobną ranę, zadaną końcem metalowego stylu parasola.

³⁾ Zabójczynie dzieci wbijają, jak opisuje Meixner (Vjschr f. g. M. 1914, suppl.), w głowę dzieci np. w ciemię i w rdzeń szyjny (od strony gardła!) szpilki. W jednym przypadku Meixnera nie nastąpiła śmierć, tylko padaczka, zakończona śmiercią po 43 latach życia. Sekcja wykazała szpilki w miejscu ciemienia dużego. Podobny przypadek dzieciobójstwa przez wbicie szpilki w ciemię noworodka oceniał Ł o b a c z e w s k i w r. 1916 przed sądem krakowskim.

sztą z chwilą wydobycia narzędzia z rany, ta z powodu sprężystości skóry zawsze się kurczy i zmniejsza się tak, że długość jej jest mniejsza, niż średnica narzędzia, które ją zadało. Jeżeli zatem średnica poprzeczna narzędzia będzie dłuższa o kilka mm. od długości rany, to nie można jeszcze stąd wnosić, że narzędzie to nie mogło być tem, które tę ranę zadało. Czasem znowu rana może być dłuższa niż poprzeczna średnica narzędzia, a to wtedy, gdy narzędzie przy dobieciu z rany, zwłaszcza przez jego skręcenie lub pochylenie, rozszerzyło otwór wklucia.

K a n a ł k ł u t y w zasadzie stanowi przedłużenie kierunku wklucia, a więc przedłużenie długiej osi narzędzia, dlatego też z kierunku kanału kłutego możemy wnosić o kierunku ciosu i o pozycji zadającego ranę w chwili jej zadania. Celem dokładnego ustalenia tych ostatnich okoliczności należy na zwłokach, okazujących rany kłute, oznaczyć miarą ich położenie na ciele ponad poziom, t. j. oznaczyć miarą odległość tych ran od stóp (podeszew) zwłok. Znając tę wysokość umiejscowienia rany kłutej nad poziom i znając potem wzrost tego, który zadał te rany, będziemy mogli tem pewniej określić kierunek i sposób jej zadania, zarazem będziemy mogli rozstrzygnąć pytanie, czy podejrzany sprawca rany mógł lub nie mógł jej zadać ze względu na swój wzrost.

Długość kanału kłutego zależy od długości, kończystości i ostrości narzędzia, następnie od siły ciosu i oporności części ciała ugodzonej. Kości stawiają zwykle opór narzędziu, lecz kości płaskie, jak kości czaszkowe, żebra, mostek mogą łatwo ulec przekłuciu; narzędzie, ugodziwszy kość, jeżeli jej nie przeniknie, może się po niej zesunąć i wytworzyć w dalszym ciągu kanał o innym kierunku, niż kierunek pierwotnego ciosu. W ten sposób powstanie kanał o zmiennym kierunku. Zmienność kierunku kanału kłutego w narządach wewnętrznych, jak np. w płucach, sercu, jelitach, tłumaczy się także tem, że narządy te za życia wykonyują ruch, a po śmierci ustawienie ich będzie inne, niż było w chwili ich obrażenia wśród życiowego ich ruchu. Jeszcze bardziej zmieni się kierunek kanału kłutego w narządach wewnętrznych, jeżeli wyjmemy je przy sekcji zwłok. Z przebiegu kanału kłutego (a to samo i postrzałowego) na wyjętych narządach ze zwłok nie można już dokładnie określić kierunku całego jego przebiegu i dlatego należy zbadać jego kierunek zapomocą zgłębnika (sondy), zanim się jeszcze wydobędzie narządy przekłute (lub przestrelone) z jam ciała. Kanał rany kłutej posiada najczęściej ściany gładkie, do siebie przylegające, względnie skrzeplą krwią i szczątkami tkanki oddzielone. Nieregularnie jamiste kanały kłute spotyka się w narządach mięszsowych, kruchych, jak w wątrobie, a zwłaszcza w mózgu, w którym krew, dobywająca się z przeciętych naczyń pod ciśnieniem, niszczy miękką jego tkankę.

O t w ó r w y k ł u c i a spotykamy rzadko i zwykle na mało pojemnych częściach ciała. Spoczywa on w zasadzie na stronie przeciwległej otworowi wklucia w kierunku działania, t. j. w kierunku długiej osi narzędzia. Tak jak otwór wklucia nie ma wglę-

bionych do kanału brzegów, tak też otwór wyklucia nie ma brzegów wywiniętych na zewnątrz, gdyż wydobyć narzędzia z rany zaciera tę zmianę. W dnie kłutych ran kości mogą się znaleźć zaklinowane końce odłamanego narzędzia, które utrzymują się tam nieraz przez cały dalszy ciąg życia osoby zranionej bez wywołania jakichkolwiek zaburzeń.

3. Obrażenia zadane bronią palną.

Jakość obrażeń zadanych bronią palną zależy od rodzaju broni, naboju, pocisku, odległości strzału i od ugodzonej okolicy ciała.

Broń palna może być długa, np. strzelby, lub krótka, np. pistolety i rewolwery. W czasach ostatnich przybyły do broni krótkiej zaliczające się browningpistolety, nazywane krótko browningami różnego modelu i wyrobu. Są to pistolety magazynowe, automatycznie się nabijające. Pistolety i rewolwery, dawniej wyłącznie używane, posiadają nabój złożony ze zwykłego, t. j. z saletry potasowej, siarki i węgla utworzonego prochu i z pocisku ołowianego, na powierzchni swej dawniej zwykle tłuszczem powlekanego. Broń nowoczesna, a więc browningi, mają nabój złożony z t. zw. prochu bezdymnego, płytkowego i z pocisku ołowianego, powleczonego płaszczem z twardego metalu, zwykle z niklu, miedzi i t. d. Proch bezdymny mimo swej nazwy wydaje przy spaleniu dym, lecz o wiele słabszy. Składa się on z nitrocellulozy i nazywa się krótko *n i t r o p r o c h e m*. Przedstawia się jako złożony z drobnych, czworokątnych, szarych, nieco połyskujących, grafitem powleczonych płytek. Po tych właściwościach można go już rozpoznać zwłaszcza pod mikroskopem, w celu jednak stanowczego jego stwierdzenia można użyć chemicznej próby Wellensteina. Na parownicze umieszcza się kroplę diphenylaminu rozpuszczonego w zgęszcz. H_2SO_4 , w której zanurza się płytkę tego prochu, a obok kroplę wody dest. Jeżeli to w istocie płytka tego prochu, to natenczas wystąpi niebieskie zabarwienie jako odczyn cechujący nitrozwiązki. Ponieważ jednak odczyn ten może dać także zwykły czyli czarny proch, przeto możemy użyć dla ich odróżnienia innego jeszcze odczynu. Oto proch czarny, jako zawierający potas, utworzy po domieszaniu do kropli chlorku platyny łatwo pod mikroskopem dostrzegalne ośmiościenne, złoto-żółte kryształki kali-platinochlorati. W każdym naboju mieści się pomiędzy prochem a pociskiem przybitka z papieru, tektury lub celluloidu, które znalezione np. w ranie postrzałowej, mogą nam wyjaśnić kaliber broni, a niekiedy mogą posłużyć do wykrycia sprawcy czynu, np. gdy przybitkę stanowił zwitek z listu pisanego przez sprawcę lub do sprawcy. Prócz wspomnianych rodzajów broni znamy jeszcze pistolety i sztucce Floberta (tesching), które posiadają ładunki metalowe, nabój złożony z piorunianu rtęciowego, wedle Rubnera z domieszką saletry potasowej i siarki lub chloranu potasowego i węgla i z po-

cisku ołowianego. Pistolety i rewolwery (systemu Lefauchaux) posiadają kaliber pocisku 7, 9 i 12 mm, z tych najczęściej używany kaliber 7 i 9 mm; browningi posiadają najczęściej kaliber 6.35 i 7.65 oraz 9 mm, wreszcie floberty kaliber 6 i 9 mm. Broń długa starych systemów posiada ładunki z prochu czarnego i pocisków ołowianych, z wierzchu tłuszczem powleczonych, broń nowoczesna zaś ładunki z nitroprochu i pocisku otoczonego płaszczem z twardego metalu, np. ze stali. Pociski opatrzone płaszczem, osłaniającym tylko dolną lub górną połowę pocisku, lub z pociskiem, u końca swego wydrążonym lub karbowanym, stanowią t. zw. pociski dum-dum, wywołujące przez swe łatwe zniekształcenie się przy ugodzeniu w ciało znaczne spustoszenia.

Pocisk godzi w ciało zwykle końcem swoim i wnika w głąb. Jeżeli jednak w locie swym utraci swoją chyżość zwykłą, lub gdy ugodzi w ciało przy osłabionej chyżości swą długą powierzchnią, wtedy wywołuje tylko stłuczenia skóry lub zranienia, sięgające do tkanki podskórnej. Pocisk, godzący w ciało w kierunku stycznej (mimostrzał), wywołuje podobne obrażenia. Niekiedy pocisk, ugodziwszy w kość, okrąży ją od zewnątrz lub po jej przebicciu od wewnątrz. Strzał taki zwiemy okrężnym a spotykamy się z nim np. w czaszce, przyczem pocisk, przebiwszy ścianę jej, przebiega wokół jej wewnętrznej powierzchni, wywołując rowkowate, okrężne zranienie mózgu. Zdarza się on też na klatce piersiowej i przebiega wzdłuż żebra. Jeżeli wreszcie pocisk wpierw ugodzi w jakiś przedmiot twardy, od którego się odbije, a potem dopiero ugodzi w ciało, to wywołuje zwykle tylko stłuczenia lub powierzchowne zranienia (tir par ricochet).

W ranach zadanych postrzałem o jednolitym, jednym pocisku rozróżniamy **o t w ó r w l o t u p o c i s k u**, **k a n a ł p o s t r z a ł o w y** i **o t w ó r w y l o t u p o c i s k u**. Zachowanie się i wejście otworu wlotu pocisku zależy będzie w pierwszym rzędzie od odległości, z jakiej pocisk, opuściwszy lufę broni, w ciało ugodził. Otóż pod tym względem rozróżnia się **s t r z a ł z p o b l i ż a** i **s t r z a ł z o d d a l i**.

S t r z a ł e m z p o b l i ż a nazywamy taki strzał, który obok zmian na ciele wywołanych przez sam pocisk, okazuje jeszcze zmiany, pochodzące od płomienia, gazów wybuchowych, resztek prochu i t. d., słowem zmiany, pochodzące od całego naboju. Rozumie się samo przez się, że kres strzału z pobliza będzie raz dalszy, raz bliższy, zależnie od rodzaju broni, a przede wszystkim zależnie od jakości i ilości naboju. Pod tym względem, jak również pod względem jakości zmian, wywołanych postrzałem z pobliza, różnić się będą rany zadane bronią dawnego a nowego systemu, w szczególności zadane bronią nabitą prochem czarnym a nitroprochem. Rany zadane postrzałem z pobliza z broni palnej krótkiej dawnego systemu, nabojem, złożonym z prochu czarnego, przedstawiają się najczęściej jako otwory okrągłe, o średnicy nieco mniejszej niż średnica podstawy pocisku, a to z powodu skurczenia się skóry po jej rozchyleniu przez pocisk, który ją prze-

niknął¹⁾. W okolicach ciała, w których skóra rozpięta jest nad kością, np. na skroni, może ona pod naciskiem pocisku i gazów wybuchowych pęknąć i wytworzyć szczelinowaty, do rany ciętej lub kłutej podobny otwór, a to zwłaszcza wtedy, gdy broń była wprost do skroni przyłożona lub niemal przyłożona. Otwór ten może być na kilka, do 4 cm, długi. Niekiedy, gdy siła gazów wybuchowych jest niezwykle wielka, a strzał zadano przy prawie zupełnym przyłożeniu broni do ciała, może być otwór nierregularnie gwiaździsto porozrywany. Jacobs²⁾ przekonał się eksperymentalnie, że rany szczelinowate powstają także po strzałach, zadanych z broni palnej nowoczesnej, mianowicie z browninga 7.65 i 6.35 mm, z pistoletu Mausera i armji niemieckiej, jeżeli strzał padł nie z dalszej odległości jak z 0.5 cm. Płomień, zawsze wielki przy spalaniu się prochu czarnego, uwidacznia się w otoczeniu rany zmianami w sąsiadujących z raną włosach, nadto zmianami z oparzenia skóry, a nawet opaleniem ubrania. Zmiany powyższe uwidaczniają się jeszcze, gdy strzał zadano z odległości 20 cm. Całe otoczenie rany jest współśrodkowo (gdy strzał padł prostopadłe do ciała), lub w formie półkola lub wycinka koła (gdy strzał padł pod kątem nachylonym do ciała) zaczernione sadzą, która dość łatwo daje się zmyć. Po usunięciu sadzy przedstawia się najbliższy otworu obwód skóry jako zeschnięty i dlatego zapadnięty poniżej poziomu powierzchni reszty skóry i jako brunatno zabarwiony. Zmianę tę przypisywano dawniej działaniu płomienia (obwód oparzeniowy) i w istocie zawdzięczać ona może swe powstanie płomieniowi, jeżeli nabój składał się z czarnego prochu. Zmianę tę wywołuje jednak także ucisk stożka gazów wybuchowych, oraz uszkodzenie zrogowaciałego naskórka przez wbite w skórę ziarna wyrzuconego strzałem a niespalonego jeszcze prochu. Skóra uciśnięta i posiadająca naruszony naskórek rogowy, paruje szybko, zesycha i nabiera przez to brunatnego zabarwienia. Dookoła otworu na różnie wielkiej a od odległości, z jakiej padł strzał, wprost zależnej powierzchni, znajdują się wbite w warstwę brodawkową skóry czarne ziarna niespalonego prochu. Im dalsza ta odległość, tem większa ziarnami prochu zasiana powierzchnia skóry, zarazem tem rzadsze rozmieszczenie ziaren prochu na skórze. Aby z tego rozmieszczenia ziaren prochu móc wnioskować w danym przypadku o odległości, z której padł strzał, należy broń odnośną ostrzelać z różnych, ściśle określonych odległości do stosownych celów i w ten sposób wypośrodkować tę odległość, z której padający strzał na powierzchnię użytego celu wywołał na nim tak samo wiel-

¹⁾ Rana na klatce piersiowej i powierzchni górnego płata lewego płuca, dotkniętego naciekiem gruźliczym zwłok kobiety, ugodzonej odłamkiem żelaznym granatu wśród bitwy nad Wisłoką, a zmarłej w Krakowie i sekcjonowanej przez nas, była 0,7 cm. długa, podczas gdy wydobyty przy sekcji odłamek czworokątny granatu, tkwiącego w płucu. był 2 cm. długi, 1,7 cm. szeroki, a 0,9 gruby. W przekątnej liczył 2,6 cm.

²⁾ Arztl. Sachv.-Ztg. 1923.

kie i tak samo gęste rozrzucenie niespalonych ziaren prochu, jak się ono przedstawiało w miejscu zranienia danej osoby.

Tkanka podskórna rany zadanej postrzałem z pobliza jest w otoczeniu otworu krwią podbiegnięta, a krew ta wedle badań A. Paltauf'a jest często żywo-czerwona i okazuje widmo tlenko-węglowej hemoglobiny. Ten t. zw. objaw Paltauf'a spotykaliśmy stosunkowo rzadko po postrzałach zadanych nabojem z prochu czarnego. Jeżeli pocisk nie ma otoczki z metalu twardego, wówczas mogą się z niego odszczepić przy wystrzale drobne okruchy ołowiu, które przy postrzale z bliska utkwic mogą w ubraniu osoby postrzelonej. Wykrycie ich w ubraniu w sąsiedztwie miejsca przestrelonego przemawia za strzałem z pobliza. W celu znalezienia ich albo się wytrzepuje ubranie w części przestrelonej, albo też wyciera je szczotką ponad czystym papierem. Uzyskane w ten sposób okruchy rozpuszcza się w rozcieńczonym kwasie azotowym, roztwór uzyskany odparowuje się do suchości, pozostałość zaś rozpuszcza się w wodzie dest., dolewa się nieco roztworu Lugola, ogrzewa i odparowuje na szkiełku przedmiotowym. Jeżeli okruchy dane były ołowiane, powstają teraz sześciokątne kryształki jodku ołowiu. Na skórze koło rany zdradzi się obecność kruszyn ołowiu przez szary, metaliczny połysk, wreszcie w kanale postrzałowym można je wykryć zapomocą prześwietlenia kanału promieniami Roentgena. Okruchy ołowiu znajdzie się zwykle po strzałach, zadanych pociskiem, nie posiadającym otoczki z twardego metalu, rzadziej gdy pocisk miał tylko częściową lub zwłaszcza całkiem go pokrywającą otoczkę. W tym ostatnim razie znajdzie się je tylko wtedy, gdy otoczka z twardego metalu pękła po strzale, zanim pocisk ugodził w ciało lub w ubranie. Jednak można ich nie znaleźć zupełnie, chociażby pocisk nie posiadał wcale żadnej otoczki. Demeter znalazł raz w kanale postrzałowym odprysk otoczki stalowej pocisku Mannlichera, a innym razem okruchy niklu z otoczki pocisku browninga. Okruchów ołowiu znajdzie się tem więcej, im z bliższej odległości dano strzał, zarazem więcej, gdy lufa broni była gwintowana a nie gładka.

Otwór wlotu pocisku w skórce może przedstawiać odbicie końca broni wystrzelonej, jeżeli ona była bezpośrednio przyciśnięta do skóry miejsca wstrzału. Może się wtedy w skórce odcisnąć nie tylko obrys końca lufy, ale także zabudowania ponad lub pod lufą umieszczonego, stanowiącego schowek dla sprężyny wpychającej naboje do lufy w nowoczesnych pistoletach automatycznych. Powstałe stąd odciski, nazwane przez Werkgartnera¹⁾ „obrażeniami sztancowymi“, mają kształt biskoptowaty. Stanowią one dowód przyciśnięcia końca broni do skóry miejsca wstrzału, a więc dowód strzału z pobliza.

Rany, zadane strzałem z pobliza bronią palną krótką nowego systemu, nabojem z nitroprochu i pociskiem z otoczką z twardego metalu, przedstawiają się zwykle jako otwory okrągłe, jeżeli strzał

¹⁾ Beitr. z. gericht. Med. 1924. T. 6.

zadano z odległości przynajmniej 1 cm. od powierzchni ciała. Ponieważ nitroproch przy spaleniu się nader szybkim w lufie daje bardzo nieznaczny tylko płomień, przeto działanie płomienia nie uwidacznia się wcale w otoczeniu otworu wlotu pocisku. Osmalenie sadzą szarawą otoczenia rany jest wyraźne do 6 cm. odległości, z której padł strzał (Puppe przy strzale z browninga 7.65 kal.), a do 10 cm. odległości jest jeszcze wogóle dostrzegalne. Około otworu w promieniu zależnym od odległości, z jakiej padł strzał, dostrzega się white w naskórek płytki nitroprochu niespalonego (są one zawsze mniej liczne niż ziarna whitego w skórze czarnego prochu, gdyż tego jest zawsze więcej w naboju niż nitroprochu), lub częściowo spalonego (dają wtedy jeszcze odczyn Wellensteina), lub resztki ich zupełnie zwęglone (nie dające już tego odczynu). Rozmieszczenie ziaren czarnego prochu lub płytek nitroprochu bywa niekiedy promieniste dookoła otworu wlotu pocisku, przyczem ilość tych promieni odpowiada ilości gwintów lufy danej broni, wobec czego ilość tych promieni dozwala stwierdzić broń, z której dano strzał ¹⁾.

Rany, zadane postrzałem z pobliza z pistoletu Floberta, jak to stwierdziliśmy pierwi ²⁾ wbrew zdaniu Räubera, są równie niebezpieczne dla życia, jak zadane ze zwykłej broni. Działanie płomienia widoczne jest przy użyciu tej broni, gdy strzał pada najwyżej z odległości 3 cm. od powierzchni celu, osmalenie celu sadzą, trudno dającą się zmyć, szarawą jak po nitroprochu i połyskującą metalicznie jest jeszcze dostrzegalne, gdy strzał pada z 15 cm. odległości ³⁾. Połysk metaliczny osmalenia skóry lub ubrania pochodzi od rtęci, która się wywiązała z piorunianu rtęci, stanowiącego główny składnik naboju flobertowego. Rtcę w nalocie tej sadzy daje się wykazać chemicznie zapomocą odczynu jodowego (jodek rtęci) nawet jeszcze wtedy, gdy strzał padł z odległości 40 — 50 cm. Można również wtedy wykazać okruchy ołowiu w otoczeniu rany. Ponieważ nabój flobertowy zawiera także nieco prochu, przeto mogą się w otoczeniu rany znaleźć ziarna jego white w skórze, lecz tylko bardzo powierzchownie. Obecność ziaren prochu, whitego w skórze, da się stwierdzić wówczas, gdy strzał dano z odległości, nie przekraczającej 25 cm. Zarazem liczba tych ziaren jest mniejsza niż wokoło ran, zadanych ze zwykłej broni.

Strzały z pobliza, zadane bronią palną długą, odznaczają się również zmianami, pochodzącymi od działania płomienia (brak go zupełny przy nitroprochu i przy użyciu sztucца Floberta), sa-

¹⁾ Popp: Vjschr. f. ger. Med. suppl. I.

²⁾ Wachholz: Pamiętnik jubil. prof. Korczyńskiego. Kraków 1899 i Zeitschr. f. Med. B. 1899. Zdanie nasze potwierdza świeżo A. G o l d m a n. Med. Klinik 1928, Nr. 46.

³⁾ Osmalenie to zauważali Beckert po strzale z najdalszej odległości 12 cm., Doepner i Georgii 20 cm. Por. G. S t r a s s m a n n: Untersuchungen bei Schussverletzungen. Arztl. Sachv.-Ztg. 1922 Nr. 6 i H i l s c h e n z w D. Ztschr. f. g. g. M. 1929, T. 14.

dzy, gazów wybuchowych (pas zeschnięcia skóry i objaw A. Paltaufa, który ma częściej się zdarzać¹⁾, gdy nabój się składał z nitroprochu) i ziaren niespalonego prochu. Postrzały te wywołują o wiele większe spustoszenia niż zadane z krótkiej broni palnej z powodu silniejszego ładunku prochu.

Rany, zadane p o s t r z a ł e m, padającym z o d d a l i, powstają wyłącznie tylko od działania pocisku, przedstawiają się więc jako otwór najczęściej okrągły, nie otarty, ani oparzony, ani też wreszcie okryty w swem otoczeniu sadzą, ziarnami niespalonego prochu oraz odpryskami ołowiu i t. p.

K a n a ł p o s t r z a ł o w y stanowi w największej części przypadków przedłużenie prostolinijne kierunku wlotu pocisku, a zatem kierunku strzału. O ile nie przyszło do przestrzelenia na wylot, to u końca kanału znajdzie się mniej lub więcej zniekształcony pocisk, który jednak w częściach miękkich, jak np. w mózgu, może się ciężarem swym opuścić niżej²⁾. Jeżeli pocisk odbije się wewnątrz ciała o kość, może zmienić kierunek swego lotu i wytworzyć kanał o zmienionym kierunku; jeżeli zaś pocisk, natknąwszy się na kość, rozpadnie się na dwie lub więcej części, to wytwarza zrazu kanał pojedynczy, potem rozdzielający się na dwa lub więcej kanałów; z takiego wielokrotnego kanału możnaby wysnuć fałszywy wniosek, że strzał zadano podwójnym lub wielokrotnym pociskiem (np. siekańcami). Kanał postrzałowy w narządach wewnętrznych, będących za życia w ruchu, jak np. płuca, serce, jelita, nie będzie posiadał w zwłokach wśród sekcji kierunku prostolinijnego, lecz będzie miał kierunek nieco przesunięty lub nawet załamany wskutek tego, że narządy, przez które przebiega, zmieniły swe położenie z chwilą ustania ich ruchu i skurczenia się ich pod wpływem stężenia pośmiertnego. Niekiedy postrzał nie utworzy wcale kanału, lecz wywoła zupełne rozerwanie części ciała ugodzonej. Zdarza się to przedewszystkiem przy postrzałach, zadanych z pobliża w głowę, zwłaszcza przy użyciu broni długiej. Ze spustoszeń, przedstawiających się np. jako zupełne rozerwanie głowy, nie można jednak wnosić, że strzał musiano zadać pociskiem, złożonym z wody, rtęci, lub że nadmiernie silny ładunek prochu (w samobójstwach częsty) przy zbyt szczelnem przyłożeniu lufy do ciała rozerwał broń i kawałkami jej wywołał te zniszczenia. Doświadczenie pouczyło, że siła rozsadzająca pocisku jest wielka, a skutek jej działania zależy od żywej siły wystrzelonego pocisku. od oporu, jaki stawiają mu ugodzone przezeń tkanki ciała, od jego

¹⁾ W. M e y e r (Vjschr. f. g. M. 1908, T. 35) stwierdził go w 60% przypadków strzału z odległości do 5 cm.; H. M e r k e l (Ueber CO-Hb.-bildung in der Einschusswunde bei Nahschüssen. Zeitschr. f. Med.-B. 1918) stwierdził go w 3 przypadkach samobójstwa, dokonanego postrzałem z karabinu wojkowego.

²⁾ P o r. S t. M a n c z a r s k i: Kule wędrujące. Czas. sąd.-lek. 1932. Z. 3. Jeśli w zwykły sposób nie udaje się odszukać w zwłokach kuli, można je prześwietlić promieniami Röntgena, jak to zrobił S. R y g l i c k i (Czas. sąd.-lek. 1930, Z. 4).

wielkości, kształtu, zbitości, rotacji i kierunku ugodzenia. Żywa siła pocisku, w ruchu będącego, równa się połowie iloczynu z jego masy i z kwadratu jego chyżości $\left(\frac{m v^2}{2}\right)$, to znaczy, że jest ona tem wyższa, im większa jego masa, ale w kwadracie większa, gdy jego chyżość jest wzmożona. Dlatego to pociski z nowoczesnej broni, jako posiadające o wiele większą chyżość od pocisków dawnej broni, wywołać mogą nieraz bardzo znaczne zniszczenia, pomimo że kaliber ich a zatem i masa ich są mniejsze. Od żywej siły pocisku należy odróżnić siłę perkusyjną pocisku (zdolność przebijania celu), która jest tem większa, im z twardszego metalu zrobiony pocisk i im bardziej jest on kończysty. Im większy opór stawia pociskowi ugodzony przezeń cel (np. kość), tem większa możliwość zniekształcenia się pocisku, choćby nawet posiadał on otoczkę z twardego metalu, jak to pierwszy wykazał Bogdanik ¹⁾. Pocisk, ugodziwszy w głowę, przenosi swą żywą siłę na masę mózgu, która posiada konsystencję gęstego płynu. Poszczególne cząstki mózgu, uzyskawszy od pocisku jego żywą siłę, uderzają z wielką chyżością o ściany czaszki i rozsadzają je. Na kościach płaskich np. czaszkowych, składających się z zewnętrznej i wewnętrznej blaszki zbitej, między którymi mieści się warstwa gąbczasta, okazuje się ubytek kości, wywołany pociskiem, jako krótki kanał o kształcie krateru; kanał ten posiada w jednej z dwóch bocznych blaszek otwór okrągły o wielkości, odpowiadającej wielkości pocisku i o brzegach ostrych i gładkich, zaś w drugiej, t. j. przeciwległej blaszce, otwór o wiele szerszy o brzegach nierównych. Otwór pierwszy odpowiada stronie, od której pocisk kość ugodził, otwór drugi odpowiada stronie, po której pocisk opuścił kość po jej przebiciu. W przypadku Talwika ²⁾, w którym pocisk browninga wystrzelony ręką samobójcy w kość ciemieniową prawą ugodził ją w kierunku stycznym, był otwór wlotu pocisku w blaszce zewnętrznej częścią terasowatą, częścią ostry i gładki. Z tego zachowania się tych otworów można stanowczo określić, z której strony strzał ugodził daną kość. Czasem od otworu tego wybiegają w kości nieregularne, dodatkowe jej pęknięcia; czasem znowu znajdują się jeszcze oprócz otworu w kości rozstąpienia szwów czaszkowych lub pęknięcia odległych części kości, które są cienkie i mało odporne, np. pęknięcia stropu oczodołów. W kościach długich możemy spotkać obok otworu postrzałowego złamania podłużne, czasem z luźnemi odszczepami kostnemi. Zmiany te są następstwem rozsadzającej siły pocisku.

O t w ó r w y l o t u pocisku w kościach, jak to wyżej okre-

¹⁾ Wiener Klinik 1890. Cenne zbiory pocisków całych i zniekształconych Mannlichera z r. 1890, oraz pocisków rosyjskich, francuskich, legionów i t. d., zebrane przez Bogdanika z wojny europejskiej, posiada nasz zakład z daru Bogdanika.

²⁾ Niezwykły kształt otworu wlotu pocisku na czaszce. Pam. jub. prof. Wachholza l. c.

ślono, jest szerszy i posiada brzegi nierówne w przeciwstawieniu do otworu wlotu pocisku, który jest węższy i ma brzegi ostre i gładkie. W częściach miękkich otwór wylotu pocisku nie posiada zwykle żadnych znamiennych cech i przedstawia się podobnie do rany tłuczonej o kształcie i kierunku, zależnym od rozszczepiałości odnośnych tkanek. Jeżeli zatem strzał, który padł z oddali, nie naruszył nigdzie kości, a tylko części miękkie, wówczas odróżnienie kierunku wlotu od otworu wylotu pocisku, a tem samem oznaczenie kierunku strzału, stanie się bardzo trudnem lub wręcz niemożliwem. G. Strassmann¹⁾ radzi w tych razach poszukiwać z pomocą badania mikroskopowego włókienek materji przestrzelonego ubrania. Włókienka te, porwane pociskiem, zachodzą się zwykle w początkowej części rany, a więc w miejscu wlotu, a nie wylotu pocisku. Warunkiem ich obecności w części wlotowej rany jest, by pocisk przebił ubranie. Niekiedy otwór wylotu pocisku posiada obwódkę zaschniętej skóry, podobną do obwódki, jaką odznacza się otwór wlotu pocisku, a wówczas łatwo można go pomylić z otworem wlotu pocisku, zwłaszcza zaś wtedy, gdy właściwy otwór wlotu pocisku obwódki tej nie posiada. Wedle Meixnera²⁾ zdarza się spotykać obwódkę tę w otworach wylotu pocisku, które się znajdują na przedniej powierzchni ciała zwłok, albowiem wtedy może łatwo wyschnąć najbliższe otoczenie wylotu pocisku z powodu naruszenia naskórka przy przeciskaniu się pocisku przez skórę. Natomiast otoczenie najbliższe otworu wlotu pocisku nie zasycha wcale, jeżeli otwór ten mieści się na tylnej powierzchni ciała zwłok, gdyż wysychanie skóry na tylnej powierzchni ciała jest wielce utrudnione raz przez to, że zwłoki przylegają tą częścią do podstawy, powtórę przez to, że część ta jest wilgotniejsza od powierzchni przedniej wskutek przekrwienia opadowego.

Rany, zadane pociskiem wielokrotnym, najczęściej r a n y zadane ś r ó t e m, odznaczają się wielokrotnością otworów w miejscu wlotu pocisków. Im z bliższej odległości padł strzał w ciało, tem gęściej obok siebie są ułożone te otwory. W razie gdy ten strzał padł z bezpośredniego pobliza, będzie jeden rozległy otwór i kanał, przyczem części miękkie będą znacznie poszarpane. Już sam promień rozrzucaenia śrótowni po ugodzonej strzałem części ciała pozwoli określić przy uwzględnieniu rodzaju broni i naboju odległość, z której strzał oddano.

Obrażenia, zadane n a b o j a m i p u s t e m i, w o d n e m i i r t ę c i o w e m i i zbliska, odznaczają się znacznymi zniszczeniami ugodzonych części. Wedle Salzmanna ślepe naboje wywołują jeszcze poważne obrażenia, gdy strzał oddano z odległości jednego metra. Bardzo znaczne obrażenia wywołują pociski wybuchowe względnie rozpryskujące się w chwili ugodzenia. Do nich należą znane pociski dum-dum, które można sporządzić ze zwykłych pocisków, jeżeli się im u końca naruszy płaszcz z twardego

¹⁾ Arch. f. Krim. 1919. T. 71 i Berl. Kl. Woch. 1920. Nr. 29.

²⁾ Deut. Ztschr. f. d. g. g. Med. 1922. Z. 3.

metal. Bogdanik ¹⁾ zwrócił na to uwagę, że nawet zwykłe pociski, opatrzone płaszczem z twardego metalu, mogą się przy ugodzeniu w ciało rozprysnąć jak pociski dum-dum, jeżeli tylko płaszcz nie był starannie i bez błędu wykonany. Dlatego też należy jego zdaniem orzekać oględnie o możliwości użycia rzeczywistego pocisku dum-dum. Thöle ²⁾ podaje na podstawie swych spostrzeżeń, że cechy ran, zadanych pociskami dum-dum, uwiadaczniają się dopiero w otworze wylotu, a nie w otworze wlotu pocisku. Cechami temi są: 1) obok głównego otworu wylotu pocisku obecność kilku innych otworów mniejszych, 2) osadzenie się ołowiu na brzegach tych otworów, szczególnie w kościach trafionych pociskiem, 3) obecność zniekształconego płaszcza pocisku w pobliżu otworu wylotu, wreszcie 4) obecność odprysków pocisku, rozrzuconych w ciełe daleko poza kanał postrzałowy główny. Do stwierdzenia trzech ostatnich cech, zwłaszcza u żyjącego, nadaje się prześwietlenie promieniami Roentgena.

Badając rany postrzałowe na zwłokach, nie należy przeoczyć śladów krwawienia z rany, albowiem kierunek śladów krwi dozwoli określić położenie, w jakim się zastrzelona osoba znajdowała w czasie spływania krwi, a więc także w czasie doznania postrzału. Jeżeli ślady będą biegły po ciełe w kierunku równoległym do długiej osi ciała, to stąd należy wnosić, że w chwili spływania krwi z rany osoba ta stała lub siedziała, jeżeli zaś będą one biegły na boki, t. j. prostopadłe do długiej osi ciała, że w chwili krwawienia ona leżała. Jeżeli zaś wreszcie osoba ta po zranieniu zmieniła swe położenie, będą ślady krwawe biegły w różnych kierunkach.

Do grupy obrażeń omawianych należą także obrażenia, powstałe przez wybuch *ś r o d k ó w w y b u c h o w y c h*, które chemicznie są związkami kwasów: azotowego, chlorowego lub pikrynowego i znane są jako proch zwykły, proch zielony, piorunian rtęci, piroksylina, dynamit, dualina, roburit, melinit i t. d. Środki te sprowadzają zwykle poszarpanie ciała w kawałki. Stanowią one działającą zawartość bomb i machin piekielnych; dynamitu użyto już niejednokrotnie do celów zbrodniczych ³⁾ i samobójczych ⁴⁾.

IV. OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA OKOLICE CIAŁA.

1. Obrażenia głowy.

Obrażenia głowy są bardzo częste, a znaczenie ich jest doniosłe, gdyż mogą się łączyć bezpośrednio lub pośrednio z obrażeniami lub zmianami mózgu, wskutek czego stają się niebezpieczne dla życia i często śmiertelne. Już zwykłe rany tłuczone po-

¹⁾ i ²⁾ Med. Klinik 1915.

³⁾ Blumenstok: Friedr. Bl. f. g. M. 1877.

⁴⁾ Wachholz: Nowiny lek. i Zeitschr. f. Med.-B. 1896.

włók skórnych głowy mogą wskutek następowego ropienia być punktem wyjścia ropni mózgowych lub ropnych zapaleń opon mózgowych. Stąd dotychczas posiada jeszcze wartość zdanie dawnych lekarzy: *nullum vulnus capitis contemnendum*.

Częstem następstwem urazów jest *złama n i e k o ś c i c z a s z k o w y c h*, które jest zawsze obrażeniem „niebezpiecznym dla życia“, a zwłaszcza, gdy się mieści na podstawie czaszki. Złamania kości czaszki są pod względem swego powstania dwojakie, t. j. albo powstają wskutek pęknięcia, albo wskutek ugięcia. Sposób powstania złamań kości czaszki wskutek pęknięcia jest następujący: uraz, godzący w jakąkolwiek dostępną część głowy, zgniata ją w kierunku swego działania tak, iż średnica głowy w tym kierunku, czyli w tej osi, się zmniejsza, natomiast jednak zwiększa się średnica jej w osi prostopadłej do osi poprzedniej, a to wskutek sprężystości kości czaszkowych. To powiększenie się średnicy czaszki wskutek jej wyrównawczego wypuklenia się w chwili działania urazu może przekroczyć granice jej sprężystości, a wtedy kość jej pęka zawsze w kierunku południków kuli, jaką czaszka stanowi. Zasada ta jest dlatego ważna praktycznie, że w myśl jej można zawsze z kierunku pęknięcia kości czaszkowej określić kierunek urazu, który je wywołał. Urazy, godzące w boki głowy, skracają w chwili swego działania oś poziomą, z boku na bok poprzecznie biegnącą, a zwiększają oś pionową głowy i wywołują pęknięcia poprzeczne kości; urazy, godzące w czoło lub w potylicę, skracają oś główną, biegnącą podłużnie z przodu w tył, a zwiększają równocześnie oś pionową i wywołują pęknięcia kości podłużne. Punkt wyjścia tych pęknięć spoczywa w punkcie leżącym na równiku kuli, którą przedstawia czaszka, podczas gdy uraz wywołujący pęknięcie godził w punkt biegunowy; na równiku bowiem powstaje największe napięcie kości. Pęknięcia te przebiegają zawsze przez te części kości czaszki, które są cienkie i mniej odporne, np. przez łuski skroniowe. Zamiast pęknięcia kości mogą powstać *r o z s t ą p i e n i a s z w ó w* kości czaszki jako miejsce mniej odpornych.

Urazy, wgniatające kość czaszki do jej wnętrza, wywołują złamania kości z ugięcia tejsze. Złamania z ugięcia mają przebieg określony, a są zawsze prostopadłe do kierunku urazu. Noszą one nazwę w *ł a m a n i a*, których kształt odpowiada najdokładniej w zewnętrznej blaszce kości przekrojowi poprzecznemu narzędzia, jakie je wywołało, lecz tylko wtedy, gdy szerokość powierzchni godzącej narzędzia nie była zbyt wielka. Noże, gwoździe, szydła, małe młotki, pociski broni palnej itp. wywołują włamania, będące w blaszce zewnętrznej kości, którą ugodziło jedno z wymienionych narzędzi. odbiciem poprzecznego ich przekroju, tak, że rozmiar i kształt włamania tej blaszki odpowiada rozmiarowi i kształtowi poprzecznego przekroju działającego narzędzia tak, jak klucz zamkowi. Natomiast wewnętrzna blaszka kości czaszki odpryskuje w miejscu włamania na wiele szerszej powierzchni raz dlatego, że jest jako t. zw. blaszka szklista (*tabula vitrea*) bardzo krucha, powtórnie dlatego, że w chwili

urazu działa na nią większa masa, mianowicie działają na nią: dane narzędzie, odłamki zewnętrznej i środkowej blaszki kości czaszkowej.

Złamania kości czaszki, które powstają w miejscu urazu działającego, zwą się *bezpośrednie*. Lecz złamanie kości czaszki może powstać także w miejscu przeciwniegiem urazowi, tem samem może być *pośrednie*. Przez silny uraz na szczyt czaszki lub przez silny upadek na pośladki lub na stopy może powstać okrężne złamanie podstawy czaszki koło wielkiego otworu potylicznego, a to wskutek wtłoczenia się kręgosłupa w sąsiednią część podstawy czaszki. Ponieważ kości czaszki nie są jednolicie grube, zbite, a więc i odporne, przeto uraz, godzący w część kości odporną, może jej nie uszkodzić, lecz może się przez przewodzenie udzielić innym częściom kości, które, jako cienkie i mniej odporne, ulegną złamaniu pośredniemu. W ten sposób powstają złamania podstawy czaszki¹⁾, zwłaszcza na stropie oczodołów. Złamania kości wskutek pęknięcia mogą towarzyszyć włamaniom, jeżeli uraz zadano szerokiemi narzędziami np. wielkim młotem, kopytem końskim itp. Drobne włamania kości możnaby pomylić z wrodzonymi szczelinami, jakie się w kościach czaszki mogą znaleźć wskutek wadliwego ich skostnienia, lub z resorbcją kości (uzurą) i zanikiem jej np. wskutek zbyt bujnych ziarnistości Pacchiona lub spraw zakaźnych, jak kiła. Dokładne zbadanie brzegów ubytku, które np. w lukach ossyfikacyjnych są ścieńczałe i gładkie, a nie terasowato, względnie lekko w kształcie od zewnątrz ku wewnątrz opadające i nierówne, ustrzeże przed omyłką. Uraz godzący w miejsca defektów kostnych może łatwiej kość złamać, defekty te stanowią więc szczególne usposobienie osobiste.

Złamania kości czaszki są niebezpieczne dla życia najpierw przez to, że niemal zawsze łączą się z obrażeniami mózgu i opon jego, a powtórnie przez to, że otwierają wrota do jamy czaszki mikroorganizmom ropnym, zwłaszcza jeżeli są powikłane z raną zewnętrzną. Mimo to mogą złamania kości tak sklepienia jak i podstawy czaszki się wygoić i albo nie pociągnąć za sobą żadnych następstw dla zdrowia, lub też je wywołać w postaci obłąkania urazowego, urazowej padaczki korowej (przy drażnieniu kostniny kory mózgowej, zwłaszcza zwojów centralnych), utraty mowy (po obrażeniach kości i płatów czołowych lub skroniowych mózgu), porażeniu, moczówki cukrowej itd. Następstwa te usprawiedliwią ocenę tych obrażeń za obrażenia z art. 235 § 1 a) i b).

Obrażenia głowy nabierają doniosłości, gdy naruszają mózg i jego opony. Mózg może doznać naruszenia swej ciągłości, wstrząśnienia lub ucisku.

Siluczenie mózgu (contusio) może nastąpić przy nienuaruszonej czaszce, najczęściej jednak łączy się z przerwaniem jej

¹⁾ Por. pracę z naszego zakładu I. Z o l l a: Z kazuistyki obrażeń czaszki i mózgu. Pgl. lek. 1896 i H. H o f f m a n n a: Schadelbasisbrüche. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56. Suppl.

ciągłości. Zwykle ulega powierzchnia mózgu obrażeniu. I tak stłuczenia mózgu spotyka się bardzo często u podstawy płatów czołowych, skroniowych i potylicznych, jako opierających się o twarde kostne podłoże. Jeżeli narzędzie, którem uraz zadano, wniknęło przez kość w mózg, lub jeżeli wtłoczyło odłamki kości w mózg, mogą być obrażenia w mózgu w postaci zmiężdżeń, ran klutych itp. rozmieszczone w różnych okolicach jego powierzchni i mogą okazywać różną głębokość i rozległość. Od usadowienia, głębokości i rozległości obrażenia mózgu zależą objawy i następstwa, jakie ono spowoduje. Objawy będą częścią wynikiem zadrażnienia mózgu (wymioty, drgawki), częścią wynikiem zniesienia tej czynności ciała, którą zniszczona część mózgu zawiadywała (t. zw. objawy ogniskowe jak niemota psychomotoryczna i psychosensoryczna, zaburzenia wzrokowe, np. hemianopsja, określone porażenia ruchowe itp.). Obrażenia, otwierające nagle komory mózgowe i wywołujące w nich silny krwotok, pozbawiają doraźnie przytomności, obrażenia dna komory czwartej, lub niszczące most Varola albo rdzeń przedłużony, prowadzą nagłą śmierć. Ogniska stłuczenia mózgu przedstawiają tkankę mózgową rozmiękłą, zmieszaną z krwią skrzepniętą lub też tkankę, mniej lub więcej nadzianą drobnymi, gęsto obok siebie ułożonymi wycieczkami krwi. Jeżeli śmierć nie nastąpi wkrótce, rozplywa się i resorbuje tkanka zmiężdżona mózgu, w jej miejsce zaś buja tkanka łączna, wytwarzająca bliznę, zwykle rdzawo zabarwioną z powodu obecności w niej kryształków hemateiny. Ogniska stłuczenia mózgu mogą się znaleźć w miejscu przeciwnym temu, w które uraz ugodził, a takie umiejscowienie ich tłumaczy się większą sprężystością kości czaszki niż mózgu, wobec czego czaszka wraca po ustaniu urazu prędzej do pierwotnego położenia i kształtu niż mózg i wtedy natrafia w swym powrocie na cofający się mózg w miejscu przeciwnym urazowi i obraża go (t. zw. *contracontusio*). Ogniska stłuczenia jako ulegające następstwu obumarciu mogą stać się powodem t. zw. *u d a r ó w p ó ź n y c h* Bollingera, których istnienie nie jest jeszcze dotąd pewnie stwierdzone. Bollinger sądzi, że obumarłe wskutek stłuczenia ognisko w mózgu rozplywa się dopiero po upływie pewnego czasu. Z chwilą, gdy się ono rozplynie (*necrosis colliquativa*), nie doznają już naczyń krwionośnych, przez nie przebiegające, żadnego podparcia, a że posiadają ściany cienkie, więc nie wytrzymują ościennego ciśnienia krwi i pękają, a powstający krwotok niszczy sąsiednią tkankę mózgową i wywołuje udar późny. Zdaniem Martina i Ribière'a¹⁾ nie jest dowiedzione, czy udary późne nie są samoistnymi udarami mózgu, powstającymi niezależnie od jego stłuczenia, zarem badacze ci zaznaczają, że nie można krwotoku wewnątrz czaszkowego lub śródmózgowego odnosić do urazu, jeżeli się nie stwierdziło, iż uraz w istocie ugodził w głowę, albowiem takie krwotoki

¹⁾ Annal. d'hyg. publ. 1912. Por. także B r a n d e s s : D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1923. T. 2. Z. 6.

mogą wystąpić samoistnie. Wedle K. Singera ¹⁾ rozpoznanie udaru późnego należy uznać wtedy tylko za usprawiedliwione, gdy stwierdzono zadanie silnego urazu w głowę, który wywołał objawy wstrząśnienia mózgu, trwające aż do chwili nastania udaru; objawy udaru muszą wystąpić potem nagle, a nie zwolna, zarazem czas rozdzielający chwilę urazu od chwili udaru nie może być krótszym niż 1 dzień, a dłuższym niż 8 dni. Wkońcu musi być stwierdzone przez sekcję, że zmarły z udaru nie okazywał miażdżycy tętnic, zmian kiłowych, zmian nerek i ołowicowych (saturnismus chron.), które prowadzą do udarów samoistnych mózgu. Ogniska udaru samoistnego (apoplexio cerebri) tkwią zwykle w głębi mózgu, mogą się jednak znaleźć na jego powierzchni a są, jak wiadomo, zwykle następstwem pęknięcia gałązek tętniczych, miażdżycowo zwyrodniałych, tworzących czasem prosówkowe tętniaczki, opisane przez Charcota i Boucharda. Rozstrzygnięcie, czy między stwierdzonym przy sekcji ogniskiem krwotocznym mózgu a możliwym urazem istnieje związek przyczynowy jest nie zawsze możliwe, a przeważnie jest ono trudne. Nawet i wtedy, gdy ognisko udarowe tkwi w głębi mózgu, a nie na jego obwodzie, może być następstwem urazu, jeżeli naczynia mózgowe są bardzo kruche (atherosclerosis, zmiany kiłowe nawet u osób młodych), wobec czego są szczególnie usposobione do pęknięcia. Jednak sekcja musi w takim przypadku wykazać w powłokach czaszki ślad (np. siniec) wyraźny, iż uraz ugodził w istocie w głowę. W przypadku tylko domniemanego urazu albo urazu, który nie zostawił żadnego zewnętrznego śladu na głowie, należy udar mózgowy uznać za samoistny, od urazu niezależny i tylko z podanym urazem współczesny, przypadkowo z nim koincydujący.

Tak ogniska stłuczenia mózgu, zwłaszcza powikłane z obrażeniem powłok i kości czaszki, jak i rany głowy, drażące w mózg, przeobrażają się nieraz wskutek zakażenia jadem ropnym w r o p n i e m ó z g o w e, które mogą przez długi przeciąg czasu nie wywoływać żadnych ²⁾ lub conajmniej żadnych groźnych objawów, potem dopiero ujawniają się nagle ciężkimi objawami mózgowymi lub wywołują nagłą śmierć. Tak np. w jednym naszym przypadku stwierdzono w szpitalu u mężczyzny przy trepanacji po włamaniu czaszki ropień mózgu. Chory opuścił szpital w stanie ozdrowienia, a w 13 miesięcy potem zmarł po krótkiej chorobie o objawach mózgowych. Przy sekcji stwierdziliśmy stary ropień mózgu (membrana pyogenes), komunikujący z bliźną po obrażeniu i po trepanacji. Ropień ten wywołał w ostatnich chwilach życia rozlane ropne zapalenie odpowiedniej półkuli mózgowej (encephalitis suppurativa diffusa). W drugim zaś naszym przypadku do-

¹⁾ Ztschr. f. d. g. Neurol. u. Psych. 1922. T. 75.

²⁾ N a u w e r c k (Zur Kenntnis des chronischen traumat. Hirnabscesses. Münch. m. W. 1917) opisuje przypadek śmierci 63-letniego mężczyzny w ciągu 5 dni z ropnia mózgu, będącego następstwem nieudanego zamachu samobójczego zapomocą postrzału, zadanego sobie w 25 roku życia. Zaostrenie się ropnia przed śmiercią było skutkiem zakażenia się denata pneumokokami.

znało kilkoletnie dziecko nieznacznej rany tłuczonej nad guzem czoła wskutek upadku z ganku. Rana zabliźniła się wśród leczenia szpitalnego, poczem dziecie zmarło nagle w pół roku po wypadku, a sekcja wykazała pod bliźną ropień, komunikujący przez wrodzoną, w tem miejscu istniejącą lukę kostną, z ropniem sąsiadującego płatu czołowego mózgu. Ściany ropnia wielkości jaja kurzego wyścielała błona ropotwórcza. Śmierć była następstwem rozszerzenia się sprawy ropnej na całą półkulę mózgu, dotkniętą ropniem.

W s t r z ą ś n i e n i e m ó z g u (commotio cerebri) przedstawia zmianę funkcjonalną, która jako taka nie zaznacza się żadnymi anatomicznymi przeobrażeniami tkanki mózgowej. Objawy wstrząśnienia mózgu występują natychmiast po urazie, zadany m z o d p o w i e d n i ą siłą zapomocą narzędzia twardego, tępego, a także po upadku na twardą podstawę z wysokości. Mogą się one również pojawić w następstwie postrzału w głowę z broni palnej. Objawy wstrząśnienia polegają na bezzwłocznej utracie przytomności, błądności powłok, zaniku odruchów, wymiotach, czasem na drgawkach, zwolnieniu tętna (bradycardia), niemirowem, trudnem oddychaniu i na leniwem oddziaływaniu źrenic na światło. Objawy powyższe są niemal zgodne z objawami upojenia alkoholem tak, że łatwą jest w tym względzie pomyłka w rozpoznaniu, a to tem bardziej, że często ludzie podochoceni alkoholem wśród bójk doznają wstrząśnienia mózgu. Po ustąpieniu tych objawów i po powrocie przytomności zwraca uwagę u takich osób n i e p a m i ę ć w s t e c z n a (amnesia retroactiva), tem znamienna, że osoby te nie pamiętają całkiem zajścia (np. bójk, upadku), które wywołało u nich wstrząśnienie mózgu. W przypadkach wstrząśnienia mózgu, zakończonych śmiercią, jest obraz anatomiczny przy sekcji ujemny. Wprawdzie spotykano niekiedy liczne, gęsto obok siebie ułożone, punktowate wyznaczynionki wśród białej substancji mózgu (purpura cerebri, peliosis cerebri, encephalitis haemorrhagica) wskutek uszkodzenia ścian naczyń i zmiany w krążeniu krwi, jednak obraz ten zdarza się wcale często także po otruciach arsenem, ołowiem, rtęcią, salvarsanem, jadem wężów, weronalem, tlenkiem węgla, fosgenem itd. ¹⁾ Jeżeli zaś uraz wywołał prócz wstrząśnienia mózgu znaczne obrażenia czaszki, opon lub mózgu, to raczej tym obrażeniom, aniżeli wstrząśnieniu, przypisze się przyczynę śmierci. Jeżeli jednak w istocie zaszła śmierć wyłącznie tylko z wstrząśnienia mózgowego, to rozpoznanie jego będzie wtedy usprawiedliwione, gdy: 1) obraz anatomiczny będzie wogóle ujemny, 2) stwierdzi się tylko dowód w postaci sińca, podbiegnięcia krwawego albo rany w powłokach czaszki, iż uraz ugodził w głowę i 3) wywiady śledcze pouczą o istocie zdarzenia i o objawach, jakie śmierć poprzedziły, a które odpowiadają wedle doświadczenia objawom wstrząśnienia i przyczynom, zwykle je wywołującym. Zwyródnienie włókien nerwowych i komórek, stwierdzone w tkance mózgowej w przy-

¹⁾ Por. W. W e i m a n n: Ueber Hirnpurpura itd. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 9.

padkach wstrząśnienia mózgu zapomocą metody barwienia Golgi'ego i Nissla, stanowi, słusznem zdaniem Koliski, nie przyczynę, lecz skutek wstrząśnienia mózgu.

U c i s k m ó z g o w y (*compresio cerebri*) stanowi następstwo krwotoków wewnątrzczaszkowych po urazie w głowę. Najczęściej są to krwotoki, występujące po pęknięciu gałęzi tętnic oponowych, mianowicie zwykle tętnicy oponowej średniej (*art. meningea media*), rzadziej występujące po pęknięciu innych naczyń, jak np. zatok żylnych. Ponieważ tętnice oponowe mieszczą się między oponą twardą a kośćmi czaszki, więc krew, wydostająca się z nich po ich pęknięciu musi sobie wytworzyć miejsce wolne, t. j. musi oddzielić oponę twardą od kości i w powstałej stąd przestrzeni nagromadzić się, skrzepnąć i utworzyć krwiak (*haematoma supra- vel extradurale*). Krewiak ten, spoczywający najczęściej w okolicach skroniowych, uciska mózg, zagłębiając go talerzowato. Ponieważ ucisk krwiaka na mózg wzrasta powoli w miarę zwiększania się krwiaka, przeto początkowo po pęknięciu tętnicy oponowej niema jeszcze żadnych objawów, gdyż mózg znosi ucisk do pewnej granicy. Po jej przekroczeniu występują dopiero objawy najpierw zadrażnienia mózgu, jak ból głowy, wzmagający się stopniowo, zwężenie źrenic, zwolnienie tętna, niepokój, bredzenie i drgawki, potem objawy porażenne, jak utrata przytomności, przyspieszenie tętna, które staje się drobnem, charczące oddychanie, porażenie ciała połowicze, mimowolne oddawanie moczu i kału i śmierć wśród śpiączki. Zwykle towarzyszy pęknięciu gałęzi tętnic oponowych pęknięcie sąsiedniej części kości czaszki jako zmiana pierwotnie urazem wywołana, wyjątkowo (*Borri*) może istnieć wyłącznie samo pęknięcie tętnicy bez pęknięcia kości. Przebieg powolny tworzenia się krwiaka jest powodem, że człowiek, który doznał wskutek urazu pęknięcia jednej z gałęzi tętnic oponowych, początkowo nie podlega żadnym niepokojącym objawom, a czas wolny od tych objawów może wynosić do kilku godzin. W przypadkach naszych wynosił około 6 godzin. Potem dopiero występują szybko wzmagające się objawy ucisku mózgu i śmierć. Szybkość nastania tych objawów zależy od wielkości pękniętej gałęzi tętnic oponowych. Ucisk mózgu wywołany krwotokiem z pęknięcia zatok żylnych występuje o wiele wcześniej, gdyż krew wylewa się wtedy w większej ilości i gromadzi w wolnej przestrzeni między oponą twardą a miękkimi, tworząc krwiak międzyoponowy (*haematoma infradurale*). Wszelkie krwotoki wewnątrzczaszkowe, wywołane urazem, łączą się zwykle z obrażeniem kości czaszki, mogą jednak powstać także przy nienaruszonych ścianach kostnych teje, np. u osób młodych, których kości są podatne i bardzo sprężyste ¹⁾. W jednym przypadku, sekcjonowanym w naszym zakładzie przez *Olbrychta*, stwierdzono nad płatem czołowym mózgu krwiak naoponowy (*haematoma epi-*

¹⁾ Por. *H. K u c h a r z e w s k i* (*Kronika lek.* 1906) opisuje 5 podobnych przypadków. Por. także *W e r k g a r t n e r*: *Beitr. z. ger. Med.* T. 5. 1922

durale), który powstał przez pęknięcie gałązki tętnicy oponowej przedniej wskutek urazu przy nienaruszonej ciągłości kości czaszki.

O b r a ż e n i a t w a r z y zyskują na znaczeniu przez możliwość trwałego i niedającego się usunąć oszpecenia, np. w następstwie rozległych blizn po oparzeniach lub nadżarciach wskutek polania zgęszczonym kwasem siarkowym, lub wskutek utraty nosa chrzęstnego po odgryzieniu go itd. Z ł a m a n i e k o ś c i n o s o w y c h nie pociąga za sobą oszpecenia, o jakim mówi art. 236 § 1 b.). Często następstwem urazów tępych są w y ł a m a n i a z ę b ó w z zębodołów lub odłamania ich koron. Zwłaszcza zęby sieczne, jako przednie zęby, są narażone na złamania. Ocena obrażeń zębów zależy od jakości i stanu wybitych zębów oraz od ich ilości. Wybicie zębów mlecznych lub choćby trwałych, lecz dotkniętych próchnicą, stanowić może tylko obrażenie ciała, podпадаjące pod art. 237 § 1, natomiast wybicie kilku zębów trwałych a zdrowych, jako wymagające silnego urazu i połączone zwykle z uszkodzeniem wyrostka zębodołowego i okolicznych części miękkich, może podpaść pod art. 236 § 1 a).

O b r a ż e n i a j ę z y k a, o ile są bardzo znaczne, mogą spowodować utratę mowy po myśli art. 235 § 1 a). W przypadku Olbrychta, tycającym się pewnego mężczyzny w średnim wieku, któremu kochanka odgryzła $2\frac{1}{2}$ cm. długi koniec języka, mowa nie doznała żadnego uszczerbku po wygojeniu się rany.

O b r a ż e n i a o c z ó w, o ile zwłaszcza tyczą się wewnętrznych ich części, winny być poddane badaniu przez zawodowego okulistę. Najczęstsze z obrażeń tych są podbiegnięcia krwawe powiek i spojówek tak galkowych, jak i powiekowych. Są to zwykle nieznaczne obrażenia, lecz towarzyszą one także stałe złamaniom stropu oczodołów. Wynaczynienie krwi do komórek oka po urazie tępym, o ile nie towarzyszą mu inne zmiany w oku, stanowi obrażenie ciała z art. 237 § 1, natomiast wynaczynienia krwi do ciała szklanego, w naczyniówce i siatkówce, stanowią obrażenie ciała z art. 236 § 1 a), połączone często z trwałą utratą wzroku. Urazy tępe wywołają mogą pęknięcie tęczówki, zwichnięcie soczewki z następową jej zaćmą, oderwania siatkówki (zwłaszcza u osób do tego usposobionych przez krótkowzroczność i garbiaki wrodzone tylne), wreszcie rany twardówki i rogówki. Wszystkie te następstwa stanowią poważne obrażenia ciała, kończące się nieraz utratą wzroku a nawet utratą całego oka, o ile ono ulegnie wkońcu zanikowi (atrophia bulbi), lub wskutek zakażenia ogólnemu ropnemu zapaleniu (panophtalmitis). Zapalenie ogólne jednego oka może przejść na oko drugie (ophtalmitis sympatica), poczem może nastąpić utrata wzroku także na oku drugim. Szczególnie niebezpieczne są w tej mierze zapalenia ciała rzęskowego (iridocyclitis), wywołane przebicciem gałki ocznej przez ciała obce z ugrzęźnięciem ich we wnętrzu gałki. Symulację ślepoty zwykle na jednym oku można z łatwością rozpoznać.

Z o b r a ż e n i u c h a zdarzają się najczęściej obrażenia błony hębenkowej, mianowicie naruszenia jej ciągłości. Urazy zadane na-

rzędziem tępem, płaskiem, godzące w ujście przewodu zewnętrznego słuchowego, zagęszczają nagle w nim powietrze i przez to wywołują pęknięcie błony bębenkowej ¹⁾). Może ona pęknąć także wskutek nagłego rozrzedzenia powietrza w przewodzie słuchowym, np. wskutek pocałunku. Pęknięcia błony bębenkowej i przebicia jej stanowią obrażenia podpadające pod § 1 art. 237. Jeżeli się jednak do nich dołączy potem ropne zapalenie ucha środkowego, to staje się ono już obrażeniem z § 1 a) art. 236. Obrażenia małżowin usznych są albo następstwem ran kłasnanych (w Tyrolu znane odgryzieniami małżowin przez wzgardzonego współzawodnika o rękę, pragnącego w ten sposób oszpecić szczęśliwego wybrańca), lub też następstwem urazów tępych, wywołujących krwiaki małżowiny (othaematoma), które po ustąpieniu sprowadzają zwykle zniekształcenie małżowin. W każdym przypadku z osobna należy rozważyć, czy te obrażenia ciała wywołują widoczne i niedające się ukryć (np. zapomocą włosów głowy) oszpecenie po myśli § 1 b) art. 236. Obrażenia przewodu słuchowego zewnętrznego przez wprowadzenie lub wlanie do niego ciał obcych, płynów żrących itp. są raz lekkie, raz ciężkie, a nawet niebezpieczne dla życia. Wreszcie silne urazy tępe, które ugodziły w okolicę ucha, mogą wywołać zaburzenia chorobowe w uchu wewnętrznym, t. j. przede wszystkim zaburzenia w narządzie przedsionkowym, w szczególności w nerwie przedsionkowym. Zaburzenia te, opisywane do czasu nowych badań Bárany'ego ²⁾ pod nazwą wstrząśnienia błędnika a zaznaczające się przypadkami Ménière'a, są trudno, lub wcale nieuleczalne. Przypadki Ménière'a przedstawiają się jako silne a nagle zawroty głowy, łączące się nieraz z upadaniem ugodzonego w stronę ucha, dotkniętego urazem, dalej jako poziomy lub rotacyjny oczopląs (nystagmus horizontalis et rotatorius) w kierunku ucha zdrowego, wreszcie jako nudności, wymioty, nagle poty, zblednięcie i nawet biegunka. Tym objawom utraconej zdolności utrzymania równowagi ciała itd. towarzyszą zaburzenia słuchowe, t. j. upośledzenie lub utrata słuchu ucha, dotkniętego przez uraz. Pamiętać atoli trzeba, że podobne objawy ze strony równowagi ciała i oczopląsu mogą wystąpić także z innych przyczyn, jak wskutek miażdżycy naczyń, kiły, nadużytych przewłocznych tytoniu, zapalenia nagminnego opon mózgowych, wreszcie wskutek chorób mózdzku (gruźelki, torbielc, sporniki itd.), w którym wedle badań nowoczesnych (Ramon-y-Cajal, Bölk, Bárany) mieszczą się ośrodki zachowania równowagi ciała, połączone z włóknami nerwowymi narządu przedsionkowego. Wykazanie tych zmian, które jako następstwa urazu muszą być uznane za obrażenia ciała, połączone z trwałym upośledzeniem słuchu i z nieuleczalną chorobą w myśl § 1 b) art. 235, jest trudne i wymaga zawodowej wprawy. Dlatego też należy do ich wykazania,

¹⁾ Por. R. I m h o f e r: Gerichtliche Ohrenheilkunde. Leipzig, 1920. — Z a l e w s k i: O uszkodzeniach postrzałowych narządu słuchowego. Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 10.

²⁾ Klinik des Bogenapparates Verhandl. d. Gesell. deut. Naturforscher u. Aerzte. Leipzig, 1913. T. I.

podobnie jak do wykrycia możliwej symulacji głuchoty, użyć pomocy otyjatri¹⁾).

2. Obrażenia szyi i klatki piersiowej.

Z o b r a ż e ń s z y i najczęstsze i najważniejsze są rany cięte i klute, rzadsze są rany postrzałowe. Rany cięte i klute szyi nabierają znaczenia raz z powodu możliwości skrwawienia z przeciętych tętnic, względnie z powodu możliwości zatoru powietrznego po otwarciu wielkich żył, powtóre z powodu możliwości zranienia krtani lub tchawicy i zatkania ich krwią spływającą, wreszcie z powodu możliwego przecięcia wielkich pni nerwowych, jak nerwu błędnego, współczulnego lub choćby nerwu powrotnego i podjęzykowego. Przecięcie n. powrotnego wywołuje porażenie krtani i strun głosowych, n. podjęzykowego porażenie języka, w obu razach łączące się z trwałem upośledzeniem mowy. Martin²⁾, zastanawiając się nad zachowaniem się zdolności mówienia u osób z ranami krtani, tchawicy i płuc, dochodzi na podstawie odnośnych swych spostrzeżeń do przekonania, że o ile tylko struny głosowe nie są uszkodzone, istnieje możliwość wymawiania wyraźnego słów. Rany płuc nie wywołują doraźnej niemocy wydawania krzyku. Urazy tępe, godzące w szyję, mogą wywołać wstrząs (shock) i złamania chrząstek krtaniowych, łączące się z groźnym dla życia obrzękiem głośni, kończące się też bardzo często (wedle Hofmanna w 80% przypadków) śmiercią. Obrażenia tchawicy są rzadkie.

K l a t k a p i e r s i o w a jest okolicą ciała, narażoną wielce na uraz. Urazy tępe wywołują bardzo często z ł a m a n i a ż e b e r już to pojedyncze, już to wielokrotne, rzadziej (po silnych urazach) złamanie mostka. Złamanie jednego żebra, nie powikłane z zadrażnieniem opłucnej i płuc, jest obrażeniem ciała z art. 237, jeżeli zaś łączy się z obrażeniem (przerwaniem) opłucnej, skałeczeniem płuc i z następstwami ich, jak zapaleniami tych narządów, z odmą piersiową, również jeżeli zachodzi złamanie większej ilości żeber, staje się obrażeniem z § 1 a) art. 236 przemijająco groźnym dla życia. Złamania obustronnych, licznych żeber prowadzą śmierć z uduszenia przez unieruchomienie klatki piersiowej. W pewnych stanach obłąkania (dementia paralytica) są wszystkie kości, a w szczególności żebra, niezwykle kruche, tak, że łamią się po słabszym niż zwykle urazie³⁾. Rany klute, zadane klatce piersiowej, noszą cechy z art. 241.

Rany klute, przenikające ścianę klatki piersiowej, wywołują odmę piersiową, są więc obrażeniem ciała z § 1 a) art. 236, gdy są obustronne i wywołują obustronną odmę piersiową, zagrażają poważnie życiu i często kończą się śmiercią z powodu zapadnięcia się płuc i zniesienia możności oddychania, a więc wskutek uduszenia

¹⁾ Sposoby wykrywania symulacji ślepoty i głuchoty, por. L o c h t e: Ger.-arztl. Technik i t. d. l. c.

²⁾ Ann. de l'Inst. de méd.-lég. de Lyon. T. 2

³⁾ Por. Jankowski. Pgl lek. 1902.

Mimo to jednak wykazał Hellin ¹⁾ na zjeździe naszych chirurgów w r. 1921, że pies, któremu otworzył oba worki opłucnowe i wywołał obustronną odmę piersiową, nie zginął, lecz oddychał. Doświadczenie to zaleca przeto oględność w ocenianiu śmiertelności ran kłutych klatki piersiowej, wywołujących obustronną odmę piersiową. O b r a ż e n i a p ł u c zagrażają życiu przez niebezpieczne krwotoki i wtórorzędne zakażenia. Dawniej uchodziły r a n y s e r c a za bezwzględnie i szybko śmiertelne. Obecnie wiemy, że zraniony w serce może żyć jeszcze przez szereg godzin ²⁾ a nawet może zachować życie, jeżeli się rana wygoi samoistnie, albo drogą wczesnego rękoczynu (szwu sercowego). Szybkość nastania śmierci oraz możliwość uniknięcia śmierci zależy od jakości rany i od jej umiejscowienia. Rany komór są mniej niebezpieczne niż rany przedsióneków, ponieważ ściana komór jest grubsza, a jeżeli jeszcze kierunek rany będzie skośny, to łatwo może się rana zatkać skrzepem krwi, a potem zabiłnić. Rany przenikające serce na wylot są zwykle śmiertelne. Takimi bywają częściej rany postrzałowe niż kłute, nadto pierwsze wywołują szersze kanały, dlatego też rany postrzałowe serca ³⁾ sprowadzają śmierć pewniej niż rany kłute, zadane nożem i t. p. Wskutek obrażenia serca wylewa się krew do worka osierdziowego, krzepnie tam i uciskiem swym doprowadza serce do spoczynku (tamponada serca). Niebezpieczniejszymi od ran serca są rany wielkich tętnic, z powodu mniejszej grubości ich ściany, tem samem z powodu szybszego upływu krwi. Berg ⁴⁾ widział jednak przypadek rany postrzałowej aorty brzuszej, zakończony śmiercią dopiero po upływie miesiąca. O b r a ż e n i a p r z e p o n y są następstwem postrzału, rzadziej ran kłutych. Pęknięcia przepony po znacznych urazach tępych, naprzykład po przejechaniu ciężkim wozem lub po upadku z wysokości, sprowadzają szybką śmierć. Przez szczeliny pękniętej przepony przedostają się zwykle trzewia brzuszne do jamy klatki piersiowej i ugniatają płuca lub serce. W jednym przypadku sekcjonowanym w naszym zakładzie przez Olbrychta istniało, u kobiety otrutej szczawianem potasowym kwaśnym, wygojone pęknięcie przepony z przemieszczeniem żołądka i części trzewiów brzusznych do lewego worka opłucnowego, powstałe na dłuższy czas przed śmiercią wskutek nieszczęśliwego wypadku (ugniecenia brzucha). Denatka cierpiała odtąd na zaparcie stolca i zażywała sól karlsbadzką. Przez pomyłkę zażyła raz szczawianu i uległa otruciu śmiertelnemu.

¹⁾ Pol. Czas. lek. 1921. Str. 87.

²⁾ Por. H i n z e (Rana kłuta serca, zeszyta za życia. Pgl. lek. 1919); śmierć samobójcy nastąpiła w 42 godzin po zranieniu, a w 24 godzin po zaszcwie rany serca.

³⁾ B e r g (Ztschr. f. Med.-B. 1913), opisał przypadek postrzału serca bez zranienia worka osierdziowego, który wpuklił się wraz z pociskiem w ścianę serca. Por. także przypadki G r u b e r a (Ueber transperikardiale Herzverletzungen durch Schusswirkung. Deut. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922 Z 2)

⁴⁾ Ztschr. f. Med.-B. 1908.

3 Obrażenie brzucha i części płciowych.

Urazy tępe, godzące w brzuch, mogą wywołać wstrząs śmiertelny (shock); nadto wywołują śmierć albo z krwotoku śródtrzewnowego po pęknięciu wielkich gruczołów brzusznych, najczęściej wątroby, a potem śledziony, albo z zapalenia posokowatego otrzewnej, wskutek przedostania się do niej treści z pękniętych trzewiów jak jelit i żołądka. Mimo często rozległych obrażeń narządów jamy brzusznej nie przedstawiają powłoki brzucha, ugodzone urazem tęnym, żadnych obrażeń lub tylko nieznaczne otarcia naskórka. Z jelit ulega najczęściej pęknięciu jelito biodrowe, rzadkie są stosunkowo pęknięcia dwunastnicy, również i żołądka ¹⁾. Pęknięcia wątroby centralne ²⁾, t. j. położone w głębi jej miąższu i otoczone dokoła miąższem nienaruszonym, mogą się wygoić lub też mogą zropieć. Jeżeli się tedy stwierdzi ropień wątroby, a wywiady wykażą, że okolice wątroby ugodził przedtem uraz, wówczas związek przyczynowy między urazem tym a ropniem za pośrednictwem centralnego naruszenia miąższu wątroby jest wielce prawdopodobny, a nawet pewny, gdy wywiady wykażą, że od chwili urazu do chwili stwierdzenia ropnia istniały objawy ze strony wątroby. Pęknięcia śledziony pod wpływem urazu tępego są wcale częste ³⁾, również nie zdają się być rzadkie samoistne pęknięcia śledziony zmienionej chorobowo, np. wskutek duru brzuszego ⁴⁾, zimnicy ⁵⁾ i t. d. Urazy tępe, godzące w podbrzusze i wzmagające nagle ciśnienie śródbrzuszne, mogą u osób z przygotowanymi wrotami przepuklinowymi ujawnić przepuklinę, której powstaniu w chwili urazu towarzyszą zwykle wymioty, silny ból podbrzusza, omdlenie itp. Przepuklina taka, wkrótce potem badana, jest zwykle nieznacznych rozmiarów i przy badaniu bolesna; w otoczeniu jej stwierdzić można czasem podbiegnięcie krwawe. Zdarza się bardzo często, że przepukliny samoistne i dawne podają uszkodzeni cieleśnie za następstwa urazu, dlatego należy powstanie przepuklin oceniać krytycznie. Przepuklina, ujawniona w istocie wskutek urazu, stanowi obrażenie ciała z § 1 a) art. 236.

O b r a ż e n i a o d b y t n i e y mogą być następstwem upadku, połączonego z nadzianiem się na przedmioty sterczące, dalej następstwem wprowadzenia do odbytu ciał obcych ⁶⁾ w celach lu-

¹⁾ Por. S i e r a d z k i: Przypadek urazowego pęknięcia dwunastnicy i żołądka. Pgl. lek. 1897.

²⁾ Por. H. B a u e r: Die zentrale Leberruptur u. ihre Folgen. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56.

³⁾ F e c h t e r: Pol. Czas. lek. 1921. Str. 86. — J a n u s z tamże Nr. 10.

⁴⁾ C h r o s t o w s k i: O pęknięciu śledziony wogóle itd. Księga pam. ku czci prof. Hoyerera. Warszawa 1884.

⁵⁾ Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 2.

⁶⁾ B o r e t i u s (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1917) opisuje przyp. nagłej śmierci 15-letniego robotnika, któremu koledzy w żarcie wpuścili poprzez spodnie do rzyki strumieni tlenu ze zbiornika pod ciśnieniem 120 atmosfer. Sekcja wykazała pęknięcie pętli esowatej i wydęcie jamy brzusznej; worków opłucno-

bieżnych, zbrodniczych lub leczniczych, wreszcie mogą polegać na wypadnięciu odbytnicy (prolapsus recti), które jednak może wystąpić pod wpływem np. silnego ugniecenia podbrzusza tylko u osób nieposobionych do tego wskutek zwiotczenia odpowiednich wiązań.

Obrażenia części płciowych męskich są rzadsze niż obrażenia kobiecych części płciowych. Ocena ich jest łatwa, zwłaszcza jeżeli musiały wywołać utratę płodzenia w najszerszym rozumieniu słowa. Na członku męskim można się spotkać z ranami ciętymi, klutymi i z t. zw. złamaniami (fractura penis), a właściwie pęknięciami ciał jamistych, których 15 przypadków zestawił Mende ¹⁾, a 3 późniejsze przypadki opisali Gabszewicz ²⁾, Weissblat ³⁾ i Miklaszewski ⁴⁾. Wręcz wyjątkowy był przypadek Biondi'go ⁵⁾. Mężczyźnie 64-letniemu, płciowo jeszcze zwawemu, oderwała pracę młoda kobieta. Biondi przekonał się zapomocą doświadczeń na zwłokach, że aby oderwać członek starcowi, potrzeba użyć siły, wynoszącej co najmniej 124 kgm; do oderwania zaś członka, przez nastrzyknięcie ciałek jamistych usztywnionego (sztuczny wzwód członka) wystarczała siła 45 kgm. Wyjątkowym był także przypadek, podany przez Türschmieda ⁶⁾, w którym pas transmisji oskalpował doszczętnie pracę i worek mosznowy. Wszystkie te wzmiankowane obrażenia mogą wywołać niebezpieczny krwotok, a o ile naruszają cewkę moczową, także nacieki moczowe, często niemożność oddawania moczu itd. Obrażenia cewki moczowej męskiej są zawsze ciężkie, a mogą one powstać nie tylko od zewnątrz, lecz także od wewnątrz przy wprowadzeniu do cewki ciał obcych już to w celach leczniczych, np. cewniki, świeczki, już też w celach zbrodniczych lub w celach samogwałtu. Obrażenia cewki przez zabiegi lecznicze mogą stać się przedmiotem dochodzeń sądowych przeciw lekarzowi o błąd lekarski. Przypadek obrażenia cewki u 70-letniego starca, któremu dwaj młodzi ludzie wepchnęli do niej podwójną szpilkę kobiecą do włosów ostremi końcami do wewnątrz, opisał Türschmied ⁷⁾. Częstsze niż zbrodnicze są przypadki wprowadzenia do cewki moczowej ciał obcych samym sobie tak przez mężczyzn, jak i kobiety w celach samogwałtu, które jednak rzadziej łączą się z obrażeniem cewki, a dochodzą do rąk lekarza wskutek tego, iż często nie może też osoba ciał obcych napowrót wydobyć. Niekiedy dostają się te ciała aż do pęcherza ⁸⁾ i tu

wych oraz osierdzia tlenem, przy nienaruszonej przeponie. Płuca były prawie zupełnie niedodęte. Podobny przyp. opisał S t a u f f (Münch. med. Woch. 1915. Nr. 10) i H e s s b r u e g g e (Aerzt. Sachver.-Ztg. 1917).

¹⁾ Handb. d. g. M. Leipzig. 1819.

²⁾ Gaz. lek., 1893.

³⁾ Medycyna, 1896.

⁴⁾ Kronika lek., 1896.

⁵⁾ Virchows Jahresber. 1917. T. I.

⁶⁾ Pol. Gaz. lek. 1932, Nr. 20.

⁷⁾ Pgl. lek. 1917. Nr. 46.

⁸⁾ P u z o n (Pol. Czas. lek. 1921. Str. 85) opisał przypadek podwójnej szpilki do włosów, wydobytej z pęcherza 17-letniej dziewczyny.

tworzą zawiązek kamienia pęcherza. W jak różnorodny sposób zaspokajają ludzie swój popęd płciowy samogwałtem, dowodzi między innymi przypadek, tyczący się badanego przez nas matolka 23-letniego¹⁾, który w tym celu nakłuwał sobie szpilką żołądek członka, lub przypadek Choparta²⁾, w którym onanista w ciągu dłuższego czasu rozciął sobie członek na dwie połowy. Autokastracja przez odcięcie członka i jąder zdarzyła się już nieraz z pobudek płciowych, a wiadomo, że usunięcie członka, jąder, warg sromnych, łechtaczki, a nawet brodawek sutkowych u kobiet stanowi widomy znak członków sekty skopców w Rosji³⁾. Niezwykłym wprost był przypadek H. Grossa⁴⁾. Oto pewien palacz dokonywa na sobie kastracji, aby upodobnić się w myśl swego poczucia płciowego (efeminatio) do kobiety. W tym samym celu nadyma sobie tkankę podskórną piersi powietrzem, aby uzyskać pierś kobiecą, ubiera się za kobietę (transvestitismus M. Hirschfelda) i nosi długie włosy. Przypadki ran ciętych i kłutych, zadanych w męskie części płciowe ręką drugiej osoby w zamiarze nieprzyjaznym, wskazują zwykle na płciowe pobudki sprawcy czynu. Tak zadał badany przez nas mężczyzna księdzu a wujowi swej żony, którą zabił, podobnie jak i jej wuj, pierwsze rany kłute w części płciowe; motywem czynu było urojenie zdrady małżeńskiej względem żony swej, pozostającej rzekomo w płciowych stosunkach z wujem. Niezwykłym był też przypadek, opisany przez nas i Olbrychta⁵⁾, w którym młoda dziewczyna odcięła „kozikiem“ swemu 50-letniemu kochankowi prącie z mosznami i wyrzuciła je oknem na obejście domu, gdzie padły one pastwą psów. Obrażenia zadane narzędziem tępem męskim genitaljóm, ucisk lub uderzenie (kopnięcie) w jądra, zdarzają się nieraz wśród bójek w celu ubezwładnienia przeciwnika, który wskutek silnego bólu doznaje wstrząsu (shock). Obrażenia te mogą się przedstawiać jako krwiaki moszen (haematocèle) z następową nawet zgorzelą moszen i jąder. Zgorzel męskich genitaljów może jednak być także następstwem chorób jak: wrzodów wenerycznych, duru, ospy, u dzieci odry, moczówki cukrowej itp.

Obrażenia kobiecych części płciowych są o wiele częstsze jako następstwa przestępstw płciowych (zgwalcenia, shańbienia), spędzenia płodu, porodów, niezręcznych rękoczynów lekarskich, zwłaszcza położniczych, i nadziania się na sterczące przedmioty⁶⁾. To-

1) Wachholz: Z kryminologii wrodzonego niedołęstwa umysłu. Lwowski Tyg. lek. 1903.

2) Hammon d: Sexuelle Impotenz. Berlin. 1891.

3) Pelikan: Gerichtl.-med. Untersuch. über das Skopzentrum in Russland, Giessen 1876.

4) Arch. f. Krim.-Antrop. 1911. T. 43.

5) Beitr. z. ger. Med. 1928. T. 7.

6) Por. I. Jaworski: Gaz. lek. 1913 Nr. 36. Oprócz własnego są opisy przypadków F. Kosińskiego (Pgl. lek., 1894); Czyżewicza jun., A. Rosnera (Rocz. Tow. gin. krak. 1896), Stypńskiego (Gaz. lek. 1886); w ostatnim przyp. wbił mąż żonie kołek do pochwy. Ostatnio opisali Nowosielski i Uhma 7 podobnych przypadków (Pol. Gaz. lek. 1931). O ranach postrzałowych części płciowych kobiecych, które zdarzają się wyjątko-

też na innych miejscach jest o nich mowa. Tu jednak musimy wspomnieć o trzech niezwykłych obrażeniach, zadanych w celu pozabawienia życia: w przypadku Hasebreitera ¹⁾ młody człowiek wbił łaskę prostytutce w pochwę tak, że przeniknęła ona jamę brzuszną, naruszając jej narządy, przeponę i uwięzła końcem swym w płucach; w przypadku Siegfrieda ²⁾ matka wbiła swej kilkoletniej nieślubnej córce drut używany do robienia pończoch przez pochwę w brzuch i przekłuła wielokrotnie jelita dziecka: wśród zabiegu kontrolowała ręką swą przez powłoki brzuszne kierunek wbijanego przez się drutu; wreszcie w trzecim przypadku, ocenianym przez nas dla sądu, 40-letni kowal wprowadził podstępnie do pochwy żony żelazną strzałkę, używaną do spajania chomąt i wtłoczył ją do jamy Douglasa celem pozabawienia żony życia. Ofiara przewrotności zmarła wskutek posoczniczowego zapalenia otrzewnej.

Urazy tępe, godzące w podbrzusze kobiety o zwiotczących więzadłach macicy, mogą wywołać wypadnięcie pochwy i macicy.

4. Obrażenia kręgosłupa i kończyn.

K r ę g o s ł u p ulega nieraz złamaniu, które łączy się zawsze z naruszeniem rdzenia. Wskutek tego towarzyszy złamaniu kręgosłupa porażenie ciała w części, położonej poniżej miejsca złamania i naruszenia ciągłości rdzenia. Porażenia te są nieomal zawsze trwałe, a stają się w dalszym ciągu powodem rozległych odleżyn, które stanowią punkt wyjścia zakażeń posokowatych ustroju (sepsis) i śmierci. Złamania te są zwykle następstwem bardzo silnych urazów, jak upadku z wysokości, przejechania i t. p. Wyjątkowo ocenialiśmy dla sądu przypadek złamania kręgosłupa szyjnego, wywołanego t. zw. podwójnym chwytem Nelsona wśród zapasów atletycznych. Trzy podobne przypadki opisał świeżo Man. czarski ³⁾. Urazy tępe, godzące w tyłogłowie, mogą wywołać złamanie zęba drugiego kręgu szyjnego i naruszenie rdzenia przedłużonego, które sprowadza niezwłoczną śmierć.

Rany klute, zadane w plecy tuż obok kręgosłupa, mogą wnikać w kanał kręgowy i naruszyć część rdzenia, a naruszenie takie zaznaczy się znanymi objawami porażenia części ciała, położonej poniżej i po stronie nacięcia rdzenia (porażenie Brown-Séquarda). Porażenie to będzie trwałe, a jako takie musi być uznane za obrażenie ciała, połączone z nieuleczalną chorobą, mimo, że porażenie to z czasem częściowo ustępuje, zmieniając się w niedowład spastyczny (paresis spastica). Rany klute rdzenia kończą się zresztą nierzadko śmiercią, bądź to wskutek porażenia oddychania, gdy obrażeniu uległ rdzeń szyjny górny, bądź też wsku-

wo, por. N e u g e b a u e r: Münch. med. Wochenschr. 1897 i Gaz. lek. 1898, oraz W r z e ś n i o w s k i: Medycyna, 1898. — Por. także G r u c a: Pol. Gaz. lek. 1923. Nr. 35.

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1921. Tom 61.

²⁾ Arch. f. Krim. 1921. Tom 73.

³⁾ Czas. Sąd.-Lek. 1932, Nr. 3.

tek zakażenia posokowatego ustroju w następstwie zapalenia pęcherza lub odleżyn. Wedle Röselera ¹⁾ śmiertelność wynosi po ranach górnej części rdzenia szyjnego 71.4%, po ranach dolnej części rdzenia szyjnego 53%, zaś po ranach rdzenia piersiowego 31.25%.

Obrażenia kończyn są bardzo częste. Znaczenie ich i kwalifikacja zależy od stopnia i trwałości upośledzenia zdolności do pełnienia obowiązków zawodowych lub zdolności zarobkowania. Często polegają one na złamaniach kości. Każde, nie powikłane nawet z raną zewnętrzną złamanie kości długich kończyn stanowi obrażenie z § 1 a) art. 236, chociażby kość była usposobiona do złamania przez swą patologiczną kruchość wskutek np. starczego lub przedwczesnego rozrzedzenia (osteoporosis), albo wskutek spraw chronicznych zapalnych i nowotworowych, jak mięsaka. A. M. Marx ²⁾ opisał taki przypadek urazowego złamania kości ramieniowej w miejscu, w którym powstał od jamy szpikowej mięsaka, nie wykazany za życia w obrazie radiologicznym, a stwierdzony dopiero przy sekcji przez badanie mikroskopowe. W każdym razie znawca winien wtedy w swem orzeczeniu podnieść stwierdzoną niezwykłą kruchość kości jako swoiste usposobienie do złamania. Złamania kości kończyn stają się tem dotkliwszem w następstwach obrażeniem, im złamanie jest znaczniejsze, t. j. jeżeli kość uległa kilkakrotnemu złamaniu (fractura comminutiva) lub jeżeli złamanie było powikłane z raną zewnętrzną. Stałem następstwem złamań kości są zatory tłuszczowe w płucach. Obrażenia stawów mogą się przedstawiać jako stłuczenia (distorsio), zwłknięcia i zapalenia wskutek następowych zakażeń. Wszystkie te obrażenia będą podpadać pod brzmienie § 1 a) art. 236, a jeżeli pociągną za sobą trwałe zmiany, jak zeszywnienie stawów lub konieczność amputacji części kończyny, będą się kwalifikowały jako trwałe kalectwo pod § 1 b) art. 235.

Rany cięte i po części także rany klute kończyn zyskują na doniosłości, jeżeli przerywają ciągłość mięśni, ścięgien lub też nerwów i naczyń krwionośnych. Po przecięciu mięśni, ścięgien i nerwów mogą nastąpić trwałe niedowłady, porażenia lub pokurczenie kończyn lub ich części, a więc „kalectwo i trwałą niezdolność do pracy zawodowej“. Rany cięte i klute w przegubach stawowych mogą przeniknąć pnie naczyniowe i wywołać krwawienia, kończące się śmiercią z utraty krwi. Wszelkie wreszcie obrażenia części miękkich kończyn mogą stać się punktem wyjścia zakażeń przyrannych, groźnych dla życia.

V. OBRAŻENIA ZE WZGLĘDU NA CZAS SWEGO POWSTANIA.

Obrażenia mogą powstać na ciele za życia osoby obrażonej, albo na schyłku jej życia, albo wreszcie po jej śmierci. Każde

¹⁾ Friedr. Bl. f. g. M., 1901. T. 51.

²⁾ Beitrag zur forens. Bedeutung von patol. Frakturen Zeitschr. f. Med. B. 1912.

obrażenie ciała może nabrać w konkretnym przypadku doniosłego znaczenia, a zwłaszcza wtedy, gdy czas jego powstania da się określić. Jeżeli przy sekcji zwłok stwierdzi się obrażenie cieleśne, to budzi ono uzasadnione podejrzenie śmierci gwałtownej, atoli będzie można o niej dopiero wtedy mówić, gdy się okaże, że dane obrażenie ciała, które zdolne było śmierć spowodzić, powstało niewątpliwie za życia.

1. Obrażenia powstałe za życia.

Obrażenia powstałe za życia można jako takie rozpoznać po zmianach miejscowych, stwierdzalnych w najbliższym ich otoczeniu, i po zmianach ogólnych, które one wywołały w ustroju danej osoby. Ostatnie zmiany nie towarzyszą stale obrażeniom, zadanyim za życia, miejscowe zaś zmiany mogą się również nie wytworzyć wcale lub przynajmniej w sposób nie dość wyraźny, dlatego też odróżnienie obrażenia, powstałego za życia od pośmiertnego może być trudne nawet wtedy, gdy dane zwłoki są jeszcze świeże. Jeżeli zaś zwłoki są już dotknięte gniciem, lub gdy spoczywały dłużej w wodzie, może się już nie udać ich odróżnienie od siebie.

a) Zmiany miejscowe, właściwe obrażeniom zadanyim za życia, przedstawiają się jako: podbiegnięcie krwawe ich sąsiedztwa, krwawienie, skurczenie się brzegów ran, obrzmienie i znamiona gojenia się.

Podbiegnięcie krwawe brzegów i dna obrażenia stanowi wielce cenne znamię obrażeń powstałych za życia, znamię, które przy uwzględnieniu pewnych zastrzeżeń dowodzi, że obrażenie w istocie powstało za życia. Zastrzeżenia te wynikać muszą ze spostrzeżeń, które pouczyły, że w obrębie pośmiertnych plam opadowych i ocieklin mogą powstać samoistnie wybroczyny krwawe wskutek naporu opadającej krwi nieraz nawet już w kilka godzin po śmierci, oraz że obrażenia, zadane po śmierci w części ciała pośmiertnie opadowe - przekrwione, mogą być krwią podbiegnięte. Odnosi się to przede wszystkim do zwłok osób zmarłych nagle, które mieszczą w sobie większy zapas zwykle płynnej krwi. Wprawdzie podbiegnięcia te będą mniejsze niż owe, któreby towarzyszyły tym samym obrażeniom, gdyby one były powstały za życia, ale niemożliwość określenia granic rozległości podbiegnięć za życia a po śmierci nie pozwala skorzystać diagnostycznie z tego szczegółu. Ważniejszym szczegółem jest zachowanie się krwi w miejscu podbiegnięcia. Krew, wynaczyniona za życia w tkanki, krzepnie zbito, a skrzepy te niełatwo usunąć z tkanki, natomiast krew, wynaczyniona po śmierci, tworzy co najwyżej luźne skrzepy, dające się łatwo usunąć, t. j. splukać prądem wody. Jeżeli się tedy znajdzie podbiegnięcie krwawe na zwłokach w otoczeniu obrażeń, pomieszczonych w częściach ciała, nie dotkniętych wcale pośmiertnym opadowym przekrwieniem, zatem białych i niedokrwionych, a przedstawi się jako zbite tak, że nie da się splukać stru-

mieniem wody, to będzie ono niezaprzeczoną wyrazem powstania danych obrażeń za życia. Również podbiegnięcia krwawe znalezione w sąsiedztwie obrażeń na zwłokach, które spoczywały dłuższy czas w wodzie, będą stanowić dowód, iż obrażenia te powstały za życia. Gerlach sądzi, że obecność podbiegnięcia krwi zbito - skrzepłej w zwłokach zgniłych stanowi również dowód życiowego powstania danego obrażenia, albowiem pośmiertne, wiotko skrzepnięte podbiegnięcia, muszą się rozpuścić rychło przy gnilnej autolizie. Jakkolwiek rozumowanie to słuszne, to przecież nastrocza wątpliwości z uwagi na to, że właśnie przy gniciu mogą powstać w drodze dyfuzji przesiąknięcia nieobrażonych tkanek rozpadającym się barwikiem krwi, zawartej w sąsiednich naczyniach żylnych. Takie zaś gnilne nasiąknięcia tkanek barwikiem krwi były powodem niejednej już rozpoznawczej pomyłki nawet doświadczonych znawców. Wobec tego zaś, że omyłka znawcy może pociągnąć za sobą zasądzenie niewinnego człowieka, należy postępować ostrożnie i orzec, że wobec stwierdzonego gnicia nie da się stanowczo określić, czy dane obrażenie powstało za życia, mimo że się stwierdziło podbiegnięcie krwawe w jego otoczeniu. Jeszcze trudniejsze do rozstrzygnięcia jest pytanie, praktycznie nader ważne, czy można z zachowania się podbiegnięcia krwawego w zwłokach określić czas jego powstania za życia, a zatem czas, jaki upłynął od chwili jego powstania do chwili śmierci. Piédelièvre¹⁾ podjął ponownie studia nad zachowaniem się krwi wynaczynionej w tkankę podskórną za życia i stwierdził, że za życia w 2 dniu po powstaniu wynaczynienia krwinki są zmienione i jest naciek leukocytów wokoło krwi wynaczynionej i skrzepłej, zaś w 4 dni pojawiają się już pigmenty, powstałe z rozpadu hemoglobiny, mianowicie hemosyderyna i hematoidyna. Niestety ta ostatnia może powstać także wśród gnicia.

Niekiedy spotyka się obrażenia, powstałe niewątpliwie za życia, które nie posiadają żadnych podbiegnięć krwawych. A. Paltauf pierwszy²⁾ zwrócił na nie uwagę i wykazał, że zdarzają się one u osób, które w chwili zadania obrażenia były dotknięte wstrząsem, zapadem, uciskiem mózgu lub jego wstrząśnieniem. W stanach tych bowiem następuje albo skurcz naczyń tętniczych na obwodzie ciała, albo też znaczne obniżenie się ciśnienia krwi. Corin³⁾ zaznacza ogólnie, że obrażenia, zadane człowiekowi, dotkniętemu niedomogą serca, poprzedzającą lub towarzyszącą agonji, nie będą okazywać podbiegnięć krwawych. Wreszcie obrażenia, zadane osobom bardzo silnie niedokrwionym, np. po obfitych a nagłych krwotokach, mogą również nie posiadać podbiegnięcia krwawego. Zazwyczaj spotyka się wyraźne podbiegnięcia krwawe w obrażeniach, zadanych narzędziem tępem. Natomiast rany klute.

¹⁾ Diagnostic histologique de l'age des ecchymoses traum. Thèse de Paris 1921

²⁾ Wien. Klin. Wochenschr. 1889. Nr. 37 i 39.

³⁾ Annal. de la Soc. de méd. lég. de Belg., 1909.

a jeszcze częściej cięte, nie posiadają wyraźnych podbiegnięć krwawych, lub nawet mogą ich wcale nie posiadać, zwłaszcza gdy odnośna tkanka jest zbita, wtedy bowiem krew wypływa swobodnie na zewnątrz z gładko przeciętych naczyń. Przy samobójczem poderżnięciu szyi brzytwą spotykaliśmy z tej przyczyny niestosunkowo małe podbiegnięcia krwawe brzegów rozległej rany.

O t a r c i a n a s k ó r k a, powstałe za życia, mogą lekko krwawić, jeżeli towarzyszyło im przerwanie drobnych naczyń brodawkowej warstwy skórnej. Obecność tedy krwawego strupka na otarciu naskórka w miejscu niezajętym przez plamę pośmiertną, wskazywać będzie na jego życiowe powstanie. Najczęściej atoli otarcia, powstałe za życia, nie broczą, ale powlekają się tylko żółtawą cieczą miąższową, która się zsyca jako żółtawy strup. Ponieważ w każdym pośmiertnem otarciu naskórka obnażona miazga skórna zasycha wskutek parowania i ma wygląd podobny do otarcia, powstałego za życia, powleczonego zaschniętą wydzieliną miąższową, więc nie uda się nam określić, czy dane otarcie powstało za życia, czy też po śmierci. Tylko wtedy, gdy mu towarzyszy w tkance podskórnej stwierdzone podbiegnięcie krwawe, nie ulegnie wątpliwości jego powstanie za życia. Te same uwagi tyczą się brózd stwierdzonych na szyi zwłok osób powieszonych, względnie zadziergniętych sznurem. Brózdki na szyi powstaną bez względu na to, czy powieszenie lub zadziergnięcie odbyło się za życia, czy też po śmierci człowieka. Ponieważ jednak brózdki, które powstały w skórze szyi wskutek powieszenia dokonanego za życia, nie posiadają najczęściej żadnego podbiegnięcia krwawego, podobnie jak brózdki wisielcze, wywołane pośmiertnem powieszeniem, a tak jedne jak i drugie mogą mieć podbiegnięcia krwawe, utworzone po śmierci w części brózdki, objętej przez plamy pośmiertne, zatem sama obecność brózdki na szyi zwłok nie może jeszcze dowodzić powieszenia, dokonanego za życia. Wedle odnośnych doświadczeń R. Schulza dowodzą powstania brózdki wisielczej za życia, a zatem także powieszenia za życia, następujące jej właściwości: 1) Obecność w tkance podskórnej koło brózdki krwawego podbiegnięcia, lecz w miejscach, w których nie stwierdza się plamy pośmiertnej, choćby słabo nasilonej; 2) obecność większych lub nawet mniejszych naczyń krwionośnych w bladej, plamą pośmiertną nie dotkniętej skórze szyi, które są wypełnione ciemną krwią i przebiegają od dołu ku górze popod brózdą. Jeżeli w brózdach wisielczych wielokrotnych fałdy skórne między nimi istniejące będą posiadały podobnie nastrzykane krwią naczynia lub drobne wynaczynionki, a nie będą zajęte przez plamy pośmiertne, można również rozpoznać powieszenie dokonanego za życia. Dla tem pewniejszego stwierdzenia nastrzykania krwią naczyń wśród brózd, należy je wyciąć, stwardnić w alkoholu (przez 2—3 tygodni), a potem rozświetlić w ksylołu w ciągu kilku godzin.

K r w a w i e n i e wskutek obrażeń, zadanych za życia, może nastąpić na zewnątrz lub do wnętrza ustroju. W drugim razie nastaje ono zwykle do jam ciała. Ilość wylanej krwi za życia na zew-

nątrz ustroju nie daje się nawet w przybliżeniu określić, chyba że znajdzie się krew na ubraniu i przedmiotach, które otaczały osobę krwawiącą. Przytem nie zawsze musi być ilość wynaczynionej krwi wielka, aby śmierć sprowadzić. Utrata nawet mniejszej ilości krwi może sprowadzić zejście śmiertelne, jeżeli tylko krwawienie odbywa się szybko, albo tyczy się osoby niedokrwionej. Obrażenia pośmiertne mogą również wywołać krwawienie na zewnątrz ustroju lub do jam ciała, jeżeli przenikają wielkie żyły w miejscach, dotkniętych pośmiertnym opadnięciem krwi. W przypadku zbrodniczego rozkawałkowania zwłok, ocenianym przez nas przed warszawskim sądem okr., a również w analogicznym przypadku Olbrychta, zadały nam sądy pytania, ile krwi może się wylać ze zwłok ludzkich przeciętnie przy ich rozkawałkowaniu. Z powodu tego pytania podjęliśmy eksperyment ze zwłokami dorosłego człowieka i przekonaliśmy się, że przy wprawnym rozczłonieniu zwłok, polegającym na oddzieleniu głowy i kończyn, ilość krwi wylanej z przeciętych naczyń wynosi na wagę zaledwie pół kg. a to pomimo, że zwłoki użyte do eksperymentu były średnio ukrwione. Chociaż ilość wynaczynionej krwi po śmierci jest mniejsza, niż ilość wynaczynionej krwi w tem samym miejscu i z tego samego obrażenia za życia, to jednak nie posiadamy w tej mierze żadnych wskazówek, któreby nam pozwalały orzec ze stwierdzonej ilości wylanej krwi, czy krwotok, a tem samem obrażenie, które go wywołało, nastąpiły za życia. Z badań Schulza wynika, że przekonanie dawniejsze, iż krew wynaczyniona za życia do jam ciała krzepnie, tworząc zbitse skrzepy, niż krew wynaczyniona tamże po śmierci, nie jest słuszne, albowiem nie stwierdził on w tej mierze żadnej różnicy. Tak więc krwawienie będzie tylko wtedy dowodzić, iż obrażenie dane zadano za życia, jeżeli będzie bardzo obfite, a obrażenie będzie się mieściło w częściach ciała, nie dotkniętych opadaniem przekrwieniem pośmiertnym.

S k u r c z e n i e s i ę b r z e g ó w r a n s k ó r n y c h l u b p r z e n i k a j ą c y c h m i ę s n i e , s i l n i e j s z e z a ż y c i a i z a r a z p o ś m i e r c i , n i ż p ó z n i e j , g d y t k a n k i o b u m r ą , n i e p o s i a d a ż a d n e g o z n a c z e n i a d l a o z n a c z e n i a c z a s u p o w s t a n i a r a n y . R a n y z a d a n e p o ś m i e r c i , z w ł a s z c z a w d ł u ż s z y c z a s p o ś m i e r c i , n i e m a j ą t a k s k u r c z o n y c h b r z e g ó w d l a t e g o , ż e w s z y s t k i e t k a n k i t r a c ą p o ś m i e r c i s w e ż y c i o w e n ą p i ę c i e i s w ą k u r c z l i w o ś ć . Z t e j t e ż p r z y c z y n y w s z y s t k i e t k a n k i , n a w e t k o s t n a , s t a w i a j ą u r a z o w i g o d z ą c e m u w n i e p o ś m i e r c i w i ę k s z y o p ó r n i ż z a ż y c i a .

O b r z ę k m i e j s c a o b r a ż o n e g o , d a j ą c y s i ę s t w i e r d z i ć w ś w i ę z y c h p o d s k ó r n y c h p o d b i e g n i ę c i a c h k r w a w y c h , p o l e g a n a s k r z e p n i ę c i u w y n a c z y n i o n e j k r w i i n a w y d z i e l a n i u s i ę s u r o w i c y , k t ó r a w y w o ł u j e t o o b r z m i e n i e . O b e c n o ś ć t a k i e g o o b r z m i e n i a , t . j . p o d b i e g n i ę c i a s u r o w i c ą k r w i w t k a n c e p o d s k ó r n e j , p r z e m a w i a z a ż y c i o w e m p o w s t a n i e m d a n e g o o b r a ż e n i a .

Z m i a n y , ś w i a d z ą c e o p r o c e s i e g o j e n i a s i ę o b r a ż e ń , j a k p o p i e n i e , o b e c n o ś ć z i a r n i n y , o d r a d z a n i e s i ę n a s k ó r k a i t . p . d o

wodzą, że obrazienie powstało za życia i to na pewien czas przed śmiercią.

b) **D o z m i a n o g ó ł n y c h**, cechujących obrażenia powstałe za życia, zaliczają się: niedokrwienie, zatory tłuszczowe, komórkowe i powietrzne, wreszcie aspiracja krwi do płuc. **N i e d o k r w i e n i e** ogólne stanowi znamiennej cechą utraty znacznej ilości krwi. Zaznacza się ono kredową bladocią powłok skórnych, brakiem zupełnym lub obecnością tylko skąpych i słabo zaznaczonych plam pośmiertnych opadowych oraz znacznym niedokrwieniem, a więc bladocią narządów mięszzowych. Niedokrwienie narządów mięszzowych, jak mózgu (na przekroju nie zauważa się wcale lub tylko skąpo występujące kropelki krwi z przeciętych naczyń), płuc, wątroby (uderza wtedy jej blade - brunatne zabarwienie), nerek i śledziony stanowi dowód utraty krwi za życia. Jeżeli tedy znajdują się obrażenia, usprawiedliwiające utratę większej ilości krwi, to niedokrwienie ogólne, zwłaszcza stwierdzone w narządach mięszzowych, będzie dowodem powstania tych obrazów za życia, zarazem będzie dowodem **ś m i e r c i z e s k r w a w i e n i a**. Wprawdzie obrażenia, zadane po śmierci w częściach dotkniętych opadowym przekrwieniem, jeżeli przenikają większe żyły, mogą wywołać nawet znaczny ubytek krwi w zwłokach, jednak nie są w stanie opróżnić z krwi naczyń włosowatych narządów mięszzowych, do tego bowiem potrzeba zachowanej czynności serca. Tylko wtedy, gdy zwłoki spoczywały dłużej w wodzie, która może krew z nich wylugować, lub gdy zwłoki są bardzo zgnię, nie można z niedokrwienia narządów mięszzowych wnosić o utracie krwi za życia i o śmierci ze skrwawienia. Oprócz ogólnego niedokrwienia ustroju, jakie jest cechą śmierci ze skrwawienia, napotyka się niekiedy w przypadkach śmierci ze skrwawienia drobne, punktowate wynaczynionki pod opłucniami¹⁾, a wcale często wynaczynionki bądź punktowate, bądź smugowate pod wsierdziem serca, zwłaszcza w komorze lewej poniżej zastawki dwukończystej. Te wynaczynionki podwsierdziowe uważał Sury²⁾ za pośmiertne, jednak ściśle badania Stolla³⁾ dowiodły niewątpliwego powstania ich za życia, choć niewyjaśniony jest dotąd mechanizm ich tworzenia się. Spotykaliśmy je bardzo często w przypadkach skrwawienia się, zwłaszcza w tych, w których, sądząc z jakości zranień oraz z ich umiejscowienia, można było wnosić, że utrata krwi nie nastąpiła zbyt szybko; naszym też zdaniem stanowią one objaw świadczący, przy ogólnej niedokrewności, za śmiercią ze skrwawienia się. Ilość utraconej krwi, która pociąga za sobą śmierć, nie jest stała, zależy bowiem od wieku, płci, stanu zdrowia poprzedzającego jej utratę i od indywidualności danej osoby. Dzieci, mężczyźni, chorzy, ozdrowieńcy i z przyczyn chorobowych niedokrewni.

¹⁾ C i e c h a n o w s k i (Pgl. lek. 1898) widział je w zwłokach kobiety, której ścięto głowę.

²⁾ Vjschr. f. g. M. 1910. T. 40.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1914. T. 47.

znoszą trudniej utratę krwi. Zarazem nastaje szybciej, t. j. po mniejszej utracie krwi, śmierć ze skrwawienia, jeżeli krwotok był gwałtowny a nie powolny. Wedle Landoisa utrata połowy całej zawartości krwi dorosłego, wynoszącej w stanie zdrowia $\frac{1}{18}$ ogólnego ciężaru ciała, staje się śmiertelna, dla noworodków wystarczy utrata kilku cm^3 , dla dzieci jednorocznych wreszcie wystarczy utrata 250 cm^3 krwi, aby spowodzić ich śmierć. Śmierć pojawia się wśród objawów swoistych, jak wzmagającej się bledności skóry i błon śluzowych, osłabienia, spadku ciepłoty ciała, skąpego wydzielania śliny, potu i moczu, parestezji wzrokowych i słuchowych, wreszcie duszności, drgawek i utraty przytomności¹⁾.

Z a t o r y tłuszczowe i komórkowe w płucach mogą powstać tylko za życia, jako następstwo urazu, np. jako następstwo złamania kości, a choćby nawet silnego tylko wstrząśnienia szpiku kostnego kości. Występują one w kilka sekund po doznaniem obrażenia, które je wywołało. Eksperymentalne badania Olbrychta²⁾ wykazały, że zatory tłuszczowe w płucach mogą powstać wyłącznie tylko wtedy, gdy uraz nastąpił za życia. Nawiązując do przypadku, tyżącego się starca, który spadł z dachu na bruk uliczny i tu nie dawał znaków życia, u którego potem sekcja stwierdziła znaczne zmiany chorobowe w sercu, a brak zatorów w płucach, podjął badania w celu stwierdzenia czasu trwania życia po urazie, potrzebnego do powstania zatorów w płucach. Otóż przekonał się, że jeżeli między chwilą urazu a śmiercią upływa mniej, niż 4 sekundy, zatory nie powstają. W płucach lotników, którzy spadli ze znacznej wysokości, nie stwierdził nigdy zatorów. Brak zatorów opłucnowych w zwłokach wspomnianego starca dowodził więc, że zmarł on nagle wskutek zmian w sercu i wtedy spadł z dachu, że zatem śmierć jego była naturalną, a nie gwałtowną, wynikłą z wypadku przez zaniedbanie umocowania się liną. Ostatnie badania na powyższy temat, dokonane przez Neureitera i G. Strassmanna³⁾ stwierdzają również, że zatory tłuszczowe, rozlane obficie wśród naczyń płucnych, dowodzą, że powstały one za życia, a nawet gdyby je znaleziono w zwłokach, dotkniętych silną gazową zgnilizną. Stwierdzenie takich rozległych zatorów tłuszczowych w płucach wyjaśnia przyczynę śmierci, której wówczas nie wolno odnosić np. do wstrząsu lub porażenia serca⁴⁾. Najczęstsze są zatory tłuszczowe, rzadkie natomiast zatory komórkowe, względnie tkankowe, które polegają na przedostaniu się do naczyń krwionośnych, uszko-

1) Niezwykłym był przypadek śmierci ze skrwawienia się, jaki ocenialiśmy dla sądu. Mężczyzna 30-letni zanurzył nogi w stawku, w którym hodowano pijawki, aby wyleczyć się z bólów gośćcowych. Jako podchmielony wódką nie uczuł, że doznał 300 ukąszeń od pijawek!

2) Badania nad zatorami tłuszczowymi płuc ze szczeg. uwzględnieniem ich znaczenia sąd.-lek. Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 23 i D. Ztschr. f. d. g. ger. Mer. 1922. Nr. 10/11.

3) Über die postmortale Fettembolie d. Lungen. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 4.

4) Ziemcke: Zum akuten fettembolischen Tode nach leichten Erschütterungen. Tamże.

dzonych urazem, strzępów tkanki zniszczonej w ich sąsiedztwie i uniesieniu tychże przez prąd krwi do rozgałęzień najczęściej tętnic płucnych, lub — co rzadziej — do rozgałęzień aorty. Materiałem zatorowym bywa albo tkanka szpiku kostnego (przy złamaniach kości) lub tkanka wątrobną (przy obrażeniach wątroby), albo tkanka łożyskowa (przy zabiegach w celu spędzenia płodu), albo, co rzadko się zdarza, tkanka mózgowa (masy myelinowe i komórki zwojowe po obrażeniach mózgu). Niekiedy masy zatorowe są tak wielkie, że zatory te są dostrzegalne dla gołego oka przy sekcji. Wyjątkowo mogą także pociski z broni palnej stać się materiałem zatorowym, jak to widzieli Reinsberg¹⁾, Schloffer²⁾ i Katz³⁾.

Zatory powietrzne są rzadkie. Polegają na dostaniu się powietrza do uszkodzonych żył, a to dzięki niskiemu, względnie ujemnemu w nich ciśnieniu krwi. Warunkiem ich powstania jest rozszerzenie światła żylnego. Zdarzyć się one mogą po ranieniu żył górnej części ciała (głowa, szyja i t. d.), po wstrzyknięciach nieodpowiednimi strzykawkami płynu, zmieszanego z powietrzem, do jamy ciężarnej macicy w celu spędzenia płodu⁴⁾, przy wrzodzie żołądka, naruszającym żyłę śledzionową (Jürgensen), przy wrzodzie durowym i t. d.⁵⁾. Stwierdzenie takiego zatoru jako przyczyny śmierci możliwe jest tylko w zwłokach świeżych, w zgniłych bowiem zwłokach obecność w sercu prawem spienionej krwi pochodzi od gazów gnilnych. Jeżeli umiejscowienie obrażenia, przenikającego np. żyły większe, obudzi podejrzenie zatoru powietrznego, natenczas należy wedle Richtera podjąć sekcję zwłok w nieco zmieniony sposób. Po odjęciu powłok skórnych z klatki piersiowej i po otwarciu brzucha, należy przy nienaruszonej jeszcze czaszce przeciąć w zwykły sposób wszystkie żebra od trzeciej pary żeber począwszy, poczem należy przepiłować mostek poniżej uczeput drugiej pary żeber; w ten sposób odsłania się worek osierdziowy z sercem, przyczem nie narusza się wcale górnych wielkich żył, przez które mogłoby się dostać powietrze do serca. Teraz otwiera się z przodu worek osierdziowy i ogląda serce. W razie zatoru powietrznego ściana prawej komory nie będzie zwykle zapadnięta, lecz raczej wypukłona. Podnosimy teraz brzegi rozciętego worka osierdziowego ku górze, wypełniamy worek wodą tak, aby ona pokryła całe serce, i nacinamy przednią ścianę komórki prawej pod powierzchnią wody na przestrzeni 1—2 cm. Przez nacięcie to wydostają się przez wodę bańki powietrza w razie zatoru powietrznego.

¹⁾ Czasop. lek. czes. 1901. Nr. 23.

²⁾ B o e r s c h m a n n: Vjschr. f. g. M. 1911. Suppl. II.

³⁾ Beiträge zur ger. Med. 1922. T. 4.

⁴⁾ P h o t a k i s: Vjschr. f. g. M. 1915. T. 50 i N e i d h a r d t: Zeitschr. f. Med.-B. 1915.

⁵⁾ D m o c h o w s k i: Przyp. nagłej śmierci z zatoru powietrznego skutkiem uszkodzenia żył kostnych. Gaz. lek., 1904. Sekcji nie wykonano z należąca ostrożnością, wymaganą słusznie przez Richtera.

A s p i r a c j a k r w i do płuc zdarza się wyłącznie za życia po obrażeniach krtani, tchawicy, płuc, lub po złamaniach podstawy czaszki. Stanowi ona dowód powstania tych obrażeń za życia. Aspiracja krwi do płuc zaznacza się tak na ich powierzchni, jak i na przekroju ogniskami ciemno - czerwonymi, które nadają płucom uderzające w oczy (t. zw. tygrysowate) wejrzeenie.

2. Obrażenie schyłkowe.

Obrażenia schyłkowe¹⁾ powstają, jak ich nazwa wskazuje, w chwili poprzedzającej bezpośrednio śmierć człowieka. Człowiek, zaskoczony nagłą śmiercią z przyczyn naturalnych, np. z porażenia serca, pada bezwładnie na bruk uliczny, spada z wozu, ze schodów i t. d. i doznaje wskutek upadku obrażeń schyłkowych. Opinia publiczna przypisuje wówczas mylnie przyczynę śmierci upadkowi denata i obrażeniom doznany przy upadku. Obrażenia schyłkowe przedstawiają się różnie, a więc jako otarcia naskórka, podbiegnięcia krwawe, rany tłuczone na twarzy, głowie, tułowiu i kończynach, niekiedy jednak jako wewnętrzne wynaczynienia krwi. np. w oponach mózgu, lub jako stłuczenia mózgu, włamania i złamania kości czaszkowych, twarzowych i kości kończyn, a czasem nawet jako pęknięcia narządów, np. wątroby, śledziony i t. d. Ponieważ obrażenia schyłkowe powstają w chwili, gdy jeszcze czynności życiowe ustroju nie ustały, więc mogą okazywać i często okazują podbiegnięcia krwawe w swem otoczeniu, wobec czego niepodobna ich odróżnić od obrażeń powstałych za życia, a jako takie mogą skłonić znawcę do mylnego przypisania im przyczyny śmierci. Celem określenia zatem, czy stwierdzone obrażenia stały się przyczyną śmierci, czy też były tylko schyłkowymi, należy najdokładniej przeprowadzić sekcję. Jeżeli sekcja wykaże zmiany chorobowe, dostatecznie śmierć tłumaczące, a obrażenia schyłkowe tylko jako nieznaczne i tem samem jako niezdolne wyjaśnić przyczyny śmierci. wówczas łatwe będzie rozpoznanie ich jako schyłkowych. Trudną natomiast będzie ich ocena, gdy one będą znaczne tak, iż możnaby im przypisać przyczynę śmierci, zaś zmiany chorobowe, które w rzeczywistości spowodowały nagłą śmierć, będą mniej wyraźne. Aby uniknąć pomyłki, należy wówczas ocenę ich oprócz nietylko na wyniku sekcji, lecz także na wywiadach śledczych co do okoliczności, wśród których zaszła śmierć.

3. Obrażenia pośmiertne.

Obrażenia powstałe po śmierci spotyka się niemal na każdych zwłokach przy sekcji. Mogą one powstać przypadkowo, i te są najczęstsze, mogą jednak być zwłokom zadane rozmyślnie. Przypadkowo mogą powstać z różnej przyczyny. I tak mogą być

¹⁾ Patrz **N o w a c z y Ń s k i**. Pgl lek. 1909 Opis 3 przypadków, sekcjonowanych w zakładzie med. sąd. U. J i kazuistyka obca.

wynikiem usiłowań przywrócenia życia w przypadkach nagłej śmierci. Do nich należą otarcia naskórka na piersiach, pod łukami żebrowymi, w okolicy serca i na kończynach jako następstwa stosowanego sztucznego oddychania i mięsienia serca. Sztuczne oddychanie, szczególnie zbyt energiczne, może niekiedy wywołać nawet złamania żeber. Wstrzykiwania podskórne środków podniecających, jak eteru lub eteru z kamforą, można łatwo jako takie rozpoznać po woni, wyczuwalnej na przekroju obrażeń wywołanych wstrzyknięciem. U ludu wiejskiego uchodzi silne nacieranie skóry poza małżowinami usznymi za środek ratunkowy w nagłych przypadkach śmierci lub omdlenia. W jednym, ocenianym przez nas przypadku notorycznego samobójczego utopienia się kobiety, orzekli obducenci, iż śmierć nastąpiła z uduszenia przez ucisk, wywarty na szyję ręką drugiej osoby, przyczem za dowód tego ucisku przyjęli stwierdzone sekcją otarcie naskórka poza małżowiną uszną, chociaż się ono dostatecznie tłumaczyło zeznaniem świadków, że tarli denatkę poza uszyna celem jej wskrzeszenia¹⁾. Zwłoki, spoczywające w wodzie, mogą doznać obrażeń przy ich dobywaniu np. osękami, dalej przez uderzanie się o głązy, słupy mostów, koła statków²⁾ i t. p.; zwłoki osób powieszonych mogą im ulec przy nieoględnem zdejmowaniu ich lub odcięciu z pętli wisielczej, dalej wszelkie zwłoki przy ich przenieszeniu lub wśród wykonywania sekcji. I tak, przy gwałtownem sprostowaniu niewygodnie dla obducenta stężalej pośmiertnie kończyny, mogą powstać podskórne pęknięcia mięśni, przy obnazaniu czaszki z powłok zapomocą oddzielania ich siłą mogą powstać pośmiertne wybroczyny na wewnętrznej ich powierzchni, toż samo wybroczyny w tylnem śródpiersiu przy szybkim dobywaniu płuc z sercem, krtanią i przełykiem (dlatego powinno się dobywać każde płuco z osobna); złamania żeber zdarzają się również często przy sekcji, podobnie jak uszkodzenia czaszki przy niezręcznem jej przepiłowaniu. Przy wykonywaniu sekcji zwłok winno się zawsze unikać stosowania siły, gdyż można ją i należy zastąpić stosownymi narzędziami. Zwłoki nieodpowiednio pochowane (np. bez trumny), lub porzucone i na wpływy zewnętrzne narażone, mogą ulec łatwo obrażeniu, między innymi przez różne zwierzęce pasorzyty, np. szczury, ogryzające zwłoki noworodków rzuconych do kloak, świnie, psy, koty³⁾, wrony, owa-
dy i t. p. Rozmyślnie mogą być obrażenia zadane zwłokom (pomi-
ając obrażenia, połączone z zabiegami sekcyjnymi lub z tak zwa-
nem balsamowaniem) przez zbrodniarzy, albo w celu nadania zbro-
dni pozorów samobójstwa (np. morderca wiesza zwłoki swej ofia-

1) R o s e n b l a t t: Mord oder Selbstmord. Eine Warnung für Gerichtsärzte. Gross Arch. T. 5. Str. 304. Jest to dokładny opis powyższego przypadku.

2) P o r. T h o i n o t: Ann. d'hyg. p. et de méd. lég., 1908. T. 9

3) W zbiorze naszym posiadamy zwłoki oseska z ogryzionym policzkiem przez kota. B l e i c h (Ztschr. f. Med.-B. 1916) widział zwłoki wisielca, kto remu własny pies odgryził części płciowe.

ry, aby śmierć upozorować jako samobójczą), albo w celu uniemożliwienia stwierdzenia tożsamości zabitego, przyczem zwykle okalecza i zniekształca twarz ofiary (zwykły to był czynić głośny we Francji rozpruwacz Vacher, który dopuścił się u schyłku XIX wieku licznych morderstw z lubieżności¹⁾, albo wreszcie w celu łatwiejszego usunięcia zwłok i zatarcia śladów zbrodni (rozkawalkowanie zwłok), względnie niekiedy celem upewnienia się, że śmierć ofiary będzie niezawodną (Hofmann widział, na zwłokach zabitego przez strzaskanie czaszki, wbity po śmierci ofiary w jej piersi długi nóż).

Wszystkie obrażenia, powstałe po śmierci, odznaczają się brakiem podbiegnięć krwawych, lecz jak to już wiemy, tylko wówczas, gdy obrażenia te nie znajdują się w miejscach pośmiertnego opadnięcia krwi tak już istniejącego w chwili zadania obrażenia, jak również wytworzonego dopiero po jego zadaniu.

VI. CHOROBY JAKO SKUTKI OBRAZEŃ CIAŁA.

Nowoczesna etjologia i nauka o patogenie nie usunęły urazu z rzędu czynników chorobotwórczych, mimo swego rozwoju. dokonanego przez odkrycie zarazków uorganizowanych i jądów różnego pochodzenia. Zmieniły się tylko zapatrywania nasze na wpływ, jaki uraz wywierać może na powstanie chorób. Znajomość roli i wpływu urazu w tym kierunku jest obecnie nader ważna, ponieważ nowoczesne ustawodawstwo społeczne zwraca na uraz baczną uwagę, czyniąc zależnym wynagrodzenie za szkodę, wynikłą z choroby po urazie, od stwierdzenia związku przyczynowego między urazem a chorobą. Nie ulega wątpliwości, że uraz może wywołać poza bezpośrednim, właściwym sobie skutkiem, np. obrażeniem, także skutek dalszy, od niego nie wyłącznie zawisły. Tak np. uraz w klatkę piersiową zadany wywołuje krwawe podbiegnięcie tkanki płucnej, a w pewien czas później zapalenie w temże miejscu, zajmujące resztę płuca. Stłuczenie płuca jest tu bezpośrednim skutkiem danego urazu, zapalenie zaś jest tylko częściowo odeń zależnym następstwem. Właściwą przyczyną zapalenia płuc w obranym przykładzie są swoiste drobnoustroje, tkwiące w danym ustroju, warunkiem ich działania, t. j. wywołania zapalenia, jest stłuczenie (podbiegnięcie krwawe) miąższu płucnego. momentem zaś, który stłuczenie to wywołał, jest uraz.

W uwzględnieniu tedy faktu, że urazy mogą wywołać chorobę, potrzebna jest lekarzowi - znawcy znajomość sposobu, w jaki uraz może wywrzeć swój wpływ w tym kierunku. W dalszym ciągu rozpatrzemy związek przyczynowy, między urazem a różnymi chorobami w sposób ogólny, odsyłając czytelnika po szczegóły do dzieł poświęconych wyłącznie temu przedmiotowi²⁾.

¹⁾ Por. W a c h h o l z O morderstwie z lubieżności. Pgl. lek., 1900.

²⁾ C. K a u f m a n n: Handb. der Unfallmedizin. Stuttgart 1925—1931.
— P H o r n: Praktische Unfall. u. Invalidenbegutachtung. Berlin 1932.

1. Uraz i zakażenie.

Między urazem a zakażeniem może zachodzić ścisły przyczynowy związek, albowiem uraz otwiera w wielkiej liczbie przypadków zarazkom wrota do wnętrza ustroju. Podczas gdy nienaruszony naskórek lub nabłonek chronią ustroj przed wniknięciem doń zarazków, to najmniejsze i dla oka nieraz prawie niedostrzegalne przerwy w ciągłości naskórka wystarczają do powstania zakażenia. Wszystkie choroby zakaźne, zwane przyrannemi, jak róża, zapalenia ropne, obrzęk złośliwy, tężec, wąglik, nosacizna, syfilis i t. d. występują wtedy, gdy nastąpiło naruszenie ciągłości naskórka lub nabłonka, przez które swoiste zarazki wniknęły do ustroju. Zarazki te mogą się znajdować albo na tem narzędziu, którem zadano uraz tak, że narzędzie to otworzyło wrota zarazkom do ustroju a zarazem wniosło tam zarazki, albo też zarazki mieściły się na powierzchni ciała, na ubraniu i t. d. w chwili zadania urazu, przerywającego ciągłość naskórka, wskutek czego mogły wniknąć teraz do ustroju, albo też wreszcie wnikają one w miejsca zranione później, wskutek zaniedbania lub nieodpowiedniego zabezpieczenia miejsca zranionego przed inwazją zarazków. W praktyce trudno rozstrzygnąć, która z tych trzech możliwości zaszła w danym przypadku. Nierzadko jednak nawet najdokładniejsze badanie nie wykaże naruszenia powłok ciała, a mimo to stwierdzi zakażenie, które pozostaje w związku z doznanym urazem. Uraz w tym razie wytwarza w miejscu swego ugodzenia warunki korzystne dla osiedlenia się i rozwoju zarazków, które tkwiły już przed urazem w ustroju, i to albo w miejscu dotknięciem przez uraz, np. w płucach, przewodzie pokarmowym i t. d., albo też w miejscu odległym od dotkniętego urazem, z którego przedostały się dopiero do miejsca urażonego drogą krążenia. Uraz stwarza w tkankach locum minoris resistentiae przez to, że wywołując w nich zaburzenia, jak wynaczynienia krwi i podbiegnięcia krwawe, obrzęki i ogniskowe nekrozy, z jednej strony obniża ich życiową odporność względem zarazków, z drugiej znów strony stwarza dla zarazków korzystne podłoże odżywcze. W ten sposób powstać mogą zapalenia ropne w szpiku kostnym (*osteomyelitis acuta suppurativa*), zwykle wywołane przez gronkowca złotego (*staphylococcus aureus*). Uraz, który wywołał stłuczenie kości lub choćby tylko silne wstrząśnienie, może pociągnąć za sobą ropne zapalenie szpiku kostnego przez to, że zarazek ropny, znajdujący się przygodnie w ustroju, np. w drobnym ropniu skórny, przedostaje się drogą krążenia do szpiku kostnego, przygotowanego na osiedlenie się zarazka przez uraz. Aby w tym razie móc przyjąć związek między urazem a zakażeniem za istniejący, musi się stwierdzić, że między chwilą urazu a pojawieniem się zakażenia nie upłynęło więcej niż około 14 dni. W ten sam sposób może wystąpić ropne zapalenie sutka kobiecego po urazie, a nawet t. zw. *pyaemia cryptogenetica*. Że uraz u człowieka, dotkniętego kiłą, może w miejscu swego zadziałania dać powód do powstania kilaka,

tłumaczy się tem, że pasorzyt kiły jest pasorzytem, który tkwi w tkance, a nie we krwi, a więc może tkwić w tkance dotkniętej urazem i dać powód do powstania zmiany kiłowej w miejscu tym, jako w miejscu zmniejszonej obecnie przez uraz odporności¹⁾.

2. Uraz a choroby płuc.

Do częstych następstw urazu klatki piersiowej należą zapalenia opłucnej, zwykle ograniczone do miejsca urazu, rzadziej rozlane, raz połączone z równoczesnym zapaleniem płuc, innym znów razem istniejące bez powikłań. Najczęściej są one suche np. po złamaniu żeber, rzadziej połączone z wypociną surowiczą względnie ropną.

Zapalenie płuc włóknikowe urazowe (pneumonia crouposa traumatica) jest dość częstym zjawiskiem; wedle Sterna stanowi ona 2.8⁰/o, zaś wedle Littena 4.4⁰/o wszystkich dławcowych zapaleń płuc. Podobnie jak przy urazowym zapaleniu opłucnej warunkiem istnienia związku przyczynowego między zapaleniem płuca a urazem nie są bynajmniej widoczne zewnętrzne obrażenia na klatce piersiowej, uczy bowiem doświadczenie sekcyjne, że uraz, który ugodził w klatkę piersiową, mógł nie wywołać zewnętrznych obrażeń na niej, a natomiast stłuczenia miąższu płucnego połączone z podbiegnięciem i naciekiem krwawym. Stłuczenia zaś te stanowią odpowiednie tło dla zarazków (najczęściej pneumokoków Fraenkla-Weichselbauma) włóknikowego zapalenia płuc, które mogą się dostać do płuc z pyłem wdychanym lub z jamy ust i gardła, gdzie się często mieszczą. Zapalenie włóknikowe płuc należy więc wtedy uznać za urazowe, gdy wystąpi w istocie po urazie i to w kilka godzin, a najdalej czwartego dnia (Stern) wśród swoistych objawów. Nie różni się ono ani przebiegiem klinicznym, ani obrazem sekcyjnym od zapalenia samoistnego; tylko wedle Littena jest urazowe zapalenie szczególnie ciężkie, gdyż w 60⁰/o przypadków kończy się szybko śmiercią. Zapalenie włóknikowe płuc może być także następstwem wypadków²⁾, które pociągnęły za sobą aspirację do płuc ciał obcych stałych w formie pyłu, płynnych (np. treści wymiotowanej, płynu topielnego), pary, dymu i drażniących gazów; może się także wytworzyć w następstwie wydzielania się drogą płuc trucizn wchłoniętych do ustroju np. fenolu³⁾, lub wreszcie w następstwie zatorów komórkowych wywołanych urazem. Wedle Sterna może włóknikowe urazowe zapalenie płuc zająć cały płat, lub ograniczyć się do ognisk stłuczonego miąższu płucnego. Uraz może także stać się pośrednią przyczyną nieżyłowego zapalenia płuc o właściwym swym przebiegu, a które wywołują, jak wiadomo, różne zarazki, jak oprócz pneumokoków, mikroccoccus catarrhalis, rzadziej laseczniki influency. W następstwie urazowych zapaleń płuc

¹⁾ Por. L e n z m a n n: Trauma u. Syphilis. Fortschritte d. Med. 1911. Nr. 10 i 11.

²⁾ L i n d e m a n n: Vjschr. f. g. M. 1912. T. 44.

³⁾ W a c h h o l z: Pgl. Iek., 1894 i Deut. med. Wochenschr. 1895.

lub znaczniejszych obrażeń ich mięszu może nastąpić zgorzeli, jeżeli dołączy się zakażenie mikroorganizmami gnilnemi. Między chwilą urazu a chwilą pojawienia się zgorzeli może upłynąć kilka dni lub też o wiele dłuższy przeciąg czasu. Złamania żeber, powikłane z zapaleniem opłucnej oraz urazowe zapalenia opłucnej pozostawiają zwykle zrosty opłucnowe, które, utrudniając potem ruchy wdechowe płuc, mogą stać się przyczyną rozedmy płucnej, zwłaszcza u osób do niej usposobionych ¹⁾).

3. Uraz a choroby serca i naczyń.

Zapalenie osierdzia może wystąpić po urazie w okolicę serca, podobnie jak zapalenie opłucnej, z którego się ono może także wytworzyć dzięki ciągłości błon surowicznych. Pozostałe po niem zrosty mogą wywoływać bóle w okolicy serca. Obecnie wiadomo, że nie każde obrażenie serca musi się zakończyć śmiercią. W zestawionych przez Fischera z literatury 452 przypadkach obrażeń serca stwierdzono w 36 zapomocą sekcji samoistne wygojenie się ran serca, w 36 innych należało się go domyślać. Otóż, opierając się na doświadczeniu dotychczasowem, nie możemy wątpić o możliwości powstania chorób serca w następstwie urazu, który choć naruszył ciągłość serca, nie musiał spowodować szybkiej śmierci. Urazy tępe, godzące z siłą, gwałtowne wstrząśnienia lub ugniecenia klatki piersiowej i t. p. mogą wywołać ostre lub podostre zapalenia wsierdzia w ten sposób, że w miejscu naruszenia ciągłości wsierdzia wytwarzają się brodawkowate wybujałości (endocarditis verrucosa), lub że zarazki, tkwiące gdziekolwiekbądź w ustroju, osiedlają się w miejscu naruszonego wsierdzia (endocarditis ulcerosa infectiosa). Aby w takich przypadkach móc przyjąć związek przyczynowy między urazem a zmianami we wsierdzu jako istniejący, musi się stwierdzić: 1) że uraz odpowiedni ugodził w okolicę serca; 2) że przed wypadkiem serce było zupełnie zdrowe i 3) że objawy ze strony serca wystąpiły zaraz lub w niedługi czas po urazie, t. j. po wypadku. Zapalenia wsierdzia ostre i podostre mogą się wytworzyć także bezpośrednio wskutek urazu przez przedarcie lub pęknięcie zastawek. Przedarcia zastawek zdarzają się po silnych urazach tępych w okolicę serca, zwłaszcza po ugnieceniu jej, pęknięcia zaś zastawek wskutek wielkiego mechanicznego wysiłku, który wywołuje nagle znaczne wzmożenie się tętniczego ciśnienia krwi. Te obrażenia powstają zwykle w chwili zamknięcia się zastawki, zatem przy skurczu komór w zastawkach dwu- i trójkończystej, a przy rozkurczu komór w zastawkach tętnic głównych. Pęknięciom i przedarciom zastawek towarzyszy natychmiast zjawiający się ciężki stan niedomogi serca z dusznością, lękiem, sinicą, biciem serca i t. d. Uraz, wywołujący zapalenie osierdzia, może przez prze-

¹⁾ R u m p f: Vjschr. f. g. M. 1913. Suppl. I.

niesienie się tej sprawy zapalnej na urazem naruszony mięsień sercowy wywołać w nim sprawę zapalną (myocarditis). Przyjęcie związku przyczynowego między urazem a zmianą w mięśniu serca wymaga ściśle krytycznego osądzenia danego przypadku, a przede wszystkim stanowczego wykluczenia możliwości istnienia jej przed doznaniem urazu. Ze uraz może istniejące przedtem już stany chorobowe serca zaostrzyć względnie pogorszyć, nie może ulegać wątpliwości.

Tak nagle a silne urazy, godzące w okolicę serca, jak i nagle a bardzo znaczne wysiłki fizyczne, wzmagające nagle ciśnienie krwi, są w stanie wywołać tętniaki w miejscach naruszenia przez uraz ściany naczyń, zwłaszcza ściany aorty. Z blizn pourazowych w mięśniu sercowym mogą z biegiem czasu również powstać tętniaki. Odkąd wiemy, że zwykłą przyczyną samoistnych tętniaków aorty jest syfilis, nie da się zaprzeczyć, iż uraz odpowiedni może wywołać tętniaka łatwiej, jeżeli u danej osoby istniała kiła na dłuższy czas przed urazem. Przy pęknięciach wewnętrznej i średniej błony aorty wskutek urazu powstaje aneurysma dissecans.

4. Uraz a gruźlica.

Podobnie jak i inne zakażenia tak i zakażenie gruźlicze może wystąpić na skórze po jej zranieniu przez uraz. Znane są przypadki zakażenia gruźliczego przez wykonanie zabiegu chirurgicznego narzędziem zakażeniem lasecznikami Kocha (Ei s e l s b e r g), przez dokonanie rytualnego obrzezania (E l s e n b e r g) i t. p. Przypadki przyrannego zakażenia gruźlicą nie sprawiają żadnej trudności przy ocenie związku przyczynowego¹⁾. O wiele trudniejszą jest natomiast ocena przypadków gruźlicy płuc, która ma być rzekomo następstwem urazu. Jakkolwiek w myśl uwag poprzednich nie można teoretycznie wykluczyć możliwości wytworzenia się gruźlicy po urazie w płucach, wolnych poprzednio od niej, gdyż laseczники Kocha, względnie ich zarodniki, mogą się każdej chwili dostać do płuc drogą oddychania wraz z pyłem i t. d., a napotkawszy na ogniska w płucach, zmienione przez uraz (nadmocno krwawe, stłuczenia mięszu), mogą w nich znaleźć korzystne warunki dla swego rozwoju, to przecież, wobec nadzwyczajnego rozszerzenia się gruźlicy płuc u ludzi, którzy narazie nie doznają z jej strony żadnej dolegliwości, budzi się przedewszystkiem przypuszczenie, czy gruźlica płuc po urazie nie jest tylko rozszerzeniem się gruźlicy, przedtem już w nich istniejącej. Uczy przecież doświadczenie codzienne, jak często spotyka się przy sekcji w płucach zwłok osób zmarłych z różnych przyczyn ogniska gruźlicze, które nie wywoływały zgoła żadnych objawów za życia. Przyjąć można, że więcej niż u połowy ludzi, uchodzących za zdrowych, znajdować się będą choćby drobne, zasklepione i nie-

¹⁾ M a s s i n i. Lesioni tuberc. les. traum. Ref. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1924. T. 3. Z. 5

jako wyleczone lub przynajmniej nie szerzące się ogniska gruźlicze czy to w płucach, czy też w gruczołach przyoskrzelowych, które po stosownym urazie stanowią punkt wyjścia niszczącej sprawy gruźliczej. To też stoimy dziś na tem stanowisku ¹⁾, że uraz nie może wywołać gruźlicy płuc u człowieka, poprzednio nie posiadającego ukrytego ogniska gruźliczego. Natomiast może kontuzja klatki piersiowej wywołać rozwój gruźlicy płuc, ukrytej do chwili urazu. Już silne wstrząśnienie płuc z ukrytem ogniskiem gruźliczem może ujawnić dotąd utajoną gruźlicę. Jawna zaś gruźlica płuc może pod wpływem urazu doznać pogorszenia, a nawet może wtedy nastąpić ogólne zakażenie gruźlicze (*tuberculosis miliaris*). Ten sam stosunek zachodzi między urazem a gruźlicą opon mózgowych, mózgu, osierdzia, otrzewnej, nerek i jąder, przyczem sprawa gruźlicza rozwija się w tych narządach w miejscach, które naruszył uraz, a zarazki gruźlicze dostały się do nich z ukrytego w organizmie, dawnego ogniska (zatem w drodze przerzutu). Nie wykluczoną jest także możliwość, iż zarazki gruźlicze lub ich zarodniki mieściły się przygodnie w ustroju, wolnym zupełnie od ukrytych ognisk gruźliczych i osiedliły się w miejscach, przysposobionych dla ich osiedlenia się przez uraz. Gruźlica stawów i kości może być o tyle bezpośrednio następstwem urazu, o ile on wywoła przerwę w powłokach zewnętrznych, przez którą wnikną zarazki gruźlicze do zmienionej urazem kości lub stawu. Powstanie gruźlicy stawów lub kości bez zewnętrznego zranienia możliwe jest tylko w drodze przerzutu z ogniska ukrytego w ustroju lub z osiedlenia się zarazków, przygodnie się znajdujących w ustroju. Doświadczenie pouczyło, że znaczne obrażenia kości jak złamania i zwichnięcia prawie nigdy nie sprowadzają gruźlicy, a natomiast stłuczenia kości i nadwichnięcia wcale często ją sprowadzają. Robineau ²⁾ podał następujące wytyczne dla oceny związku przyczynowego między gruźlicą stawów i kości a urazem: 1) słabe urazy nie mogą sprowadzić osiedlenia się prątków gruźliczych w stawach i kościach, 2) gruźlica stawów i kości, której pierwsze objawy wystąpiły w 1 do kilku miesięcy po silnym urazie, jest następstwem tego urazu, 3) gruźlica, której objawy pierwsze wystąpiły w kilka tygodni po urazie, musiała już istnieć w kości lub stawie przed urazem, a ten tylko ją mógł zaostrzyć, 4) gruźlica może być w kości i stawie wprost zaszczepioną przez uraz, który musiał jednak wywołać przerwę w skórze je okrywającej.

5. Uraz a nowotwory ³⁾.

Nie posiadamy dotąd pewnej podstawy do stanowczego przyjęcia związku przyczynowego między urazem a nowotworami

¹⁾ L i n k: Traum. Lungentuberk. Munch. m. Wochenschr., 1905. — A. S o k o ł o w s k i. Gaz. lek., 1902. Nr. 28.

²⁾ Ostéo-arthritis tuberc. et accid. du trav. Ann. de méd. lég. 1922. Nr. 3.

³⁾ P o r. K u e s t e r: Bosartige Geschwulste als Unfallsfolgen. — Med. Klinik 1917.

zwłaszcza złośliwymi, albowiem patogeneza ich nie jest jeszcze wyjaśniona. Atoli z tej samej przyczyny nie wolno nam także zaprzeczyć, zwłaszcza w sposób stanowczy, możliwości istnienia takiego związku przyczynowego. Doświadczenie pouczyło, że nieraz pojawia się nowotwór złośliwy w miejscu, w które ugodzi poprzednio uraz; zarazem po jednorazowym urazie spostrzegano zwykle mięsaki¹⁾, po dłuższej trwającym zaś drażnieniu tkanki raki²⁾. Co się tyczy gliomów³⁾, których powstanie pourazowe jest również wątpliwe, to doświadczenie pouczyło, iż po urazie zwykły się szybciej rozrastać. Pobudzający wpływ urazu na wzrost także innych nowotworów nie daje się zaprzeczyć. Tak więc na podstawie współczesnego stanu nauki o nowotworach musimy przyjąć związek przyczynowy między nimi a urazem za prawdopodobny i możliwy i to tem możliwszy, jeżeli nowotwór powstał w niedługim czasie w miejscu ugodzenia urazu.

6. Uraz a choroby nerwowe.

Uraz może wywołać różne choroby tak centralnego jak i obwodowego systemu nerwowego. O niektórych była już mowa przy przeglądzie obrażeń ciała, jak np. o ropniach, wstrząśnieniu, ucisku, udarze mózgowym, o urazowych zmianach w rdzeniu i t. d. Co do przewłocznych chorób centralnego systemu nerwowego, jak syringomyelia, sclerosis cerebrosppinalis disseminata, sclerosis lateralis amyotrophica, atrophia musculorum progressiva, oraz co do chorób, znanych pod nazwą paralysis agitans i choroby Basedowa, których patogeneza nie jest dotąd dokładnie zbadana, stoimy na stanowisku⁴⁾ tem, że uraz jako taki nie może ich sam przez się wywołać, może natomiast je ujawnić u osób do nich usposobionych. Uwiąd rdzenia i porażenie postępujące (paralysis progressiva) są, jak wiemy z nowoczesnych badań zwłaszcza N o g u c h i e g o⁵⁾, odmianą kiły rdzenia i mózgu. Wobec jasno określonej patogenezy tych chorób możemy stosunek ich do urazu określić w ten sposób, że uraz jest w stanie je wywołać, lecz tylko u osób, które są zakażone kiłą, stwarzając w mózgu lub rdzeniu korzystne warunki do osiedlenia się skrętka bladego. W każdym atoli przypadku musi się wpierw wykazać, że choroby te nie istniały już przed zadziałaniem urazu. Tam, gdzie to niemożliwe, możemy tylko przyjąć, iż uraz dany mógł pogorszyć możliwie już istniejący uwiąd rdzenia lub porażenie postępujące.

P a d a c z k a o d r u c h o w a, oznaczająca się napadami padaczkowemi, występującemi u osób poprzednio zdrowych po

1) L o s s e n: Monatsschr. f. Unfallheil. 1919. Nr. 2 i P i c c a r d i M o n n i e r: Ann. de méd. lég. 1925. Nr. 9.

2) F i r k e t: tamże.

3) V o l l a n d: Münch. m. Woch. 1925. Nr. 37.

4) K. M e n d e l: Monatsschr. f. Unfhk. 1908.

5) Studien über den Nachweis der Spirochaete pallida im Zentralnervensystem itd. Münch. med. W. 1913. Nr. 14.

doznaniu obrażeń głowy, tułowia lub kończyn, a poprzedzanemi nieraz przez czuciową aurę w bliźnie pozostałej po obrażeniu (ucisk wywarty na tę bliźnię może niekiedy wywołać napad), nie jest jeszcze dotychczas wyjaśniona dostatecznie. Wiemy tylko, że o ile wcześniej usunie się źródło jej, np. bliźnię pourazową, to napady jej ustają. Wobec tego zaś, że choroba ta jest rzadka, mimo iż obrażenia, które ją mogą wywołać, są częste, nasuwa się uzasadnione przypuszczenie, iż wymaga ona do swego powstania padaczkowego usposobienia, na którego tle dany uraz może ją dopiero ujawnić.

Do częstych następstw urazu należą czynnościowe zaburzenia nerwowe, przebiegające wśród objawów neurastenji, hysterji, hypochondrji i zadumy, które O p p e n h e i m objął nazwą n e r w i c y u r a z o w e j. Nazwę tę zarzucono, albowiem zbiór przypadków nerwowych tych zaburzeń nie usprawiedliwia tworzona z nich odrębnej jednostki chorobowej. Poczęto tedy nazywać te zaburzenia neurastenją, hysterją i t. d. urazową, względnie w razie mieszanych objawów hysteroneurastenją urazową i t. d. Ponieważ jedną z głównych przyczyn tych zaburzeń stanowi przełknięcie, towarzyszące wypadkom np. na kolejach, które wywołują je tak często, przeto uzasadnioną była dla nich nazwa n e r w i c y l ę k o w e j. Nerwica lękowa zaznacza się też głównie ogólnem podnieceniem i lękiem, a nadto objawami w zakresie serca i naczyń ¹⁾, na które wpływa zawsze każde przełknięcie, choćby tylko przemijająco. Zdawałoby się, że w ostatniej wojnie z potwornemi sposobami prowadzenia walk na lądzie, wodzie, pod wodą i w powietrzu, zapomocą żywego ognia, gazów trujących i pocisków-olbrzymów, jest tyle danych do przerażenia i obudzania lęku u ludzi, iżby przypadki nerwicy lękowej powinny się zdarzać bardzo często u uczestników. Tymczasem uczy doświadczenie, że nerwica lękowa u nich nie była wcale częsta. I tak, wedle E. M e y e r a ²⁾, stwierdzono klinicznie nerwicę lękową (urazową) na 1126 psychoneurwic u żołnierzy zaledwie w 76 przypadkach, z których jeszcze w 47 istniała już przed wojną. Nerwice te miały przeważnie cechy hysterji, a w znikomej odsetce tyczyły się oficerów ³⁾. To wojną zdobyte doświadczenie wskazuje więc, że obok przełknięcia, któremu wpływu i znaczenia na powstanie tych nerwic u osób neuro- i psychopatycznych nie można odmó-

¹⁾ H o r n: Ueber Schreckneurose in klin. u. unfallrechtlicher Beziehung. Deut. Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1915. T. 53.

²⁾ Funktionelle Nervenstörungen bei Kriegsteilnehmern nebst. Bemerkungen zur traum. Neurose. Deut. med. W. 1915. Nr. 51.

³⁾ P o r. C u r s c h m a n n: Zur Kriegsneurose bei Offizieren. Deutsche med. W. 1916. Nadto p o r. H i l d e b r a n d t: Zum Streit über die traumat. Neurose. Neurol. Zentralblatt 1915; B u t t e r s a c k: Zur Kasuistik der Kriegsneurosen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1916. Nr. 13; I s s e r l i n: Ueb. psychische u. nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Würzburg 1917; J. P i l t z: Przyczynek do nauki o t. zw. nerwicach wojennych i ich leczeniu. Pgl. lek. 1917. Nr. 48; Artwiński: Pgl. lek. 1918 i Ztschr. f. d. g. Neurol. u. Psych. 1919. T. 45.

wić, muszą grać rolę jeszcze inne czynniki, nie wchodzące w rachubę u żołnierzy. Otóż do przełknięcia się w chwili wypadku dołącza się u odnośnych osób w zwykłych warunkach obawa nieuleczalności cierpienia, tem samem obawa o swój dalszy byt. Tam, gdzie odnośny chory występuje z żądaniem wynagrodzenia mu szkody, odniesionej na zdrowiu przez wypadek, długie trwanie postępowania sądowego podtrzymuje stan chorobowy, a nadto obudza w nim pożądlivość uzyskania możliwie najwyższej nawiązki. Pożądanie to opanowuje świadomość chorego i stan jego pogarsza. Doświadczenie pouczyło zarazem, że osoby neuropatyczne, lub posiadające system nerwowy osłabiony przez nadużycia narkotyków, np. alkoholu, i przez kiłę ¹⁾ łatwiej ulegają tym zaburzeniom. Obraz chorobowy bywa zmienny. Niekiedy uderza już na pierwszy rzut oka zmieniony stan psychiczny. Chorzy żalą się na lękliwość, są przygnębieni, płacząliwi i zajęci tylko swym stanem chorobowym i doznany wypadkiem. Czasem znowu są apatyczni, a apatja przebija się nietylko w pustym wyrazie twarzy, lecz także w całej postawie, zdradzającej upadek wszelkiej energii. Zarazem są drażliwi i wybuchają gwałtownie pod wpływem błahych podnieć i nieraz względem badającego ich lekarza. Sen jest upośledzony, przerywany często snami przykraj treści. W zakresie czucia dostrzega się znieczulenia lub obniżenia czucia bólu, rzadziej obniżenie czucia dotyku lub parastezje, bolesność na ucisk głowy, kręgosłupa, kości krzyżowej, względnie okolicy ciała ugodzonej urazem. W zakresie ruchowości zauważa się wzmożoną pobudliwość mięśni na bodźce mechaniczne, wzmożone napięcie mięśni, drżenia palców rąk, języka i czasem drżenia włókienkowe w mięśniach, wreszcie wygórowanie odruchów ścięgnistych i skórnych przy równoczesnem obniżeniu odruchów błon śluzowych, t. j. spojówkowego i polykowego. W zakresie zmysłowym stwierdza się często współśrodkowe zwężenie pola widzenia, zarazem źrenice zachowują się pod każdym względem prawidłowo. Ważne rozpoznawczo są objawy ze strony narządu krążenia. Przy zupełnie prawidłowym przedmiotowo stanie serca zachodzi wzmożona czynność serca, bicie jego i przyspieszenie tętna, które łatwo się zmienia pod wpływem zmiany pozycji ciała, nawet łagodnego ruchu i bodźców psychicznych. Wrażliwość naczyń skórnych jest wzmożona, stąd za lekkim porysowaniem skóry końcem młotka perkusyjnego występują smugi czerwone, często wyniosłe, długo nie zanikające (dermographia). Skóra kończyn zwłaszcza rąk jest chłodna i sina, mimo to wydzielanie potu bywa ogólnie lub miejscowo wzmożone.

Do zmian troficznych zaliczają się przedwczesne starzenie się z wczesną siwizną i zanikiem popędu płciowego, a wyjątkowo zupełne wyłysienie na całym ciele (allopecia totalis); przypadek takiego wyłysienia po wypadku na kolei mieliśmy sposobność ocenić wobec sądu, a o innym podobnym przypadku doniósł

¹⁾ M u r r i: Ueber traumat. Neurose. Jena 1918.

F i s c h l¹⁾). Rokowanie w tych zaburzeniach co do życia jest dobre, natomiast mniej pomyślne co do zupełnego powrotu do zdrowia.

Urazy godzące w głowę mogą wywołać nerwicę kómmocyjną H o r n a, przewłoczne psychozy, jak niedoleństwo umysłu, dalej przemijające psychozy z zamroczeniem świadomości, wreszcie przewłoczne stany depresji, wśród których mogą nastąpić zamachy samobójcze. O ile będzie w takim przypadku stwierdzone, że depresja wystąpiła dopiero po doznaniu urazu (wypadku), to można będzie mówić o związku przyczynowym między wypadkiem i urazem a samobójstwem. Zawsze atoli należy dokładnie zbadać na podstawie wywiadów, czy odnośny samobójca nie objawiał popędu samobójczego już przed wypadkiem, oraz czy w rodzinie jego nie zachodziły podobne skłonności²⁾.

7. Uraz a inne choroby.

Przy danem anatomicznem usposobieniu może uraz nagle wzmagający tloczną brzuszłą, np. dźwignięcie nagle znacznego ciężaru, wywołać przepukliny lub sprowadzić ich uwięźnięcie, może dalej wywołać skręcenie się pętli jelitowej, np. pętli esowatej, może zaostrić przewłoczne zapalenie wyrostka robaczkowego, wreszcie może stać się przyczyną zapalenia otrzewnej wskutek pęknięcia jelita czy to do chwili urazu chorobowo nie zmienionego, czy też dotkniętego poprzednio już owrzodzeniami. Przewłoczne rozlane zapalenie nerek może być o tyle następstwem urazu, o ile on stwarza w nerkach locum minoris resistentiae, wobec czego znane z patogenezy tego zapalenia szkodliwości mogą tem łatwiej je wywołać. Po silnych wstrząśnieniach, oraz po obrażeniach trzustki i wątroby, może wystąpić moczówka cukrowa. Występuje ona zwykle wkrótce, t. j. w kilka godzin lub w kilka dni po urazie i zwykle ustępuje po kilkodniowym lub kilkomięsięcznym trwaniu. Zawsze należy starać się wykazać, że nie istniała ona już przed urazem, zanim się przyjmie istnienie związku między nim a moczówką. Moczówkę zwykłą (diabetes insipidus) spostrzegano po urazie tylko wtedy, gdy ugodził w głowę.

S t e m p e l³⁾) zestawił z literatury 20 przypadków białaczki (leukaemia) po urazie, szczególnie godzącym w okolice śledziony. Ponieważ patogeneza białaczki nie jest dotąd znana, zatem nie można określić, czy uraz jako taki i w jaki sposób może ją wywołać.



¹⁾ Allopecia totalis nach psychischem Trauma. Aerztl. Sachverst-Ztg. 1917. Nr. 20.

²⁾ W e y g a n d t: Vjschr. f. g. M. 1916. T. 52.

³⁾ Monatschr. f. Unfhk. 1908.

VII. SYMULACJA I AGRAWACJA.

Przez s y m u l a c j ę ¹⁾ rozumiemy udawanie nieistniejącej choroby w celach osobistych. Z symulacją nieistniejących zupełnie chorób lub z symulacją, polegającą nawet na sztucznym wywołaniu u siebie zbroczeń chorobowych, spotyka się znawca sądowny u osób, które w ten sposób chcą uniknąć uwięzienia wśród śledztwa lub po wyroku, nadto które pragną uzyskać wynagrodzenie za szkodę wyrządzoną rzekomo ich zdrowiu przez uraz, wypadek i t. d., wreszcie które chcą uchodzić za umyślowo chore i tem samem chcą się uchylić od odpowiedzialności za popełnione przestępstwa karne, za zobowiązania prawne i t. d. Niekiedy ograniczają się odnośnie osoby do przesadnego przedstawienia swego stanu zdrowia za gorszy, niż jest w istocie. Mówimy wtedy o a g r a w a c j i. Symulacja i agrawacja mogą się odnosić do samego zdarzenia, t. j. dana osoba może albo podać w sposób zupełnie zmyślony, że uległa urazowi, który w istocie jej nie dotknął, albo też przedstawiać go o wiele donioślej, niż to odpowiada rzeczywistości. Dalej mogą one polegać na rozmyślnem zamilczeniu istnienia chorób lub obrażeń, które istniały już przed wypadkiem, a to aby je zaliczyć na karb wypadku. To samo może się tyczyć chorób lub obrażeń, które powstały dopiero po wypadku i niezależnie od niego, aby je przypisać wypadkowi. Niezawsze symulacja i agrawacja są świadome i celowe, choć są niemi najczęściej; mogą bowiem zdarzyć się także przypadki symulacji, a łatwiej jeszcze agrawacji nieświadomej.

Ponieważ symulacja a zwłaszcza agrawacja są częste, przeto musi się znawca z nimi liczyć i postępować przy badaniu krytycznie. Błędem byłoby, gdyby znawca zawsze i wszędzie dopatrywał się symulacji lub agrawacji, błędziłby jednak niemniej, gdyby zawsze dobrą i zupełną wiarą darzył podania i żale badanych przez się osób. Ograniczenie miejsca nie pozwala szczegółowo omówić jakości symulacji i sposobów jej wykrywania, zadowolnić się więc musimy tylko ogólnymi w tej mierze uwagami z tem zaznaczeniem, że ściśle przedmiotowe badanie stanu zdrowia pozwoli nam niemal zawsze wykryć prawdę i odróżnić ją od zmyślenia. Największa szęść symulantów nie zna tak dokładnie obrazu choroby, którą usiłuje udawać, aby zwłaszcza przy wysiłku zwrócenia uwagi znawcy na udawane objawy, przedstawić je jakościowo i ilościowo w sposób odpowiadający istotnej chorobie. Najczęściej przedstawi się zatem obraz udawanej choroby w całości, bądź w szczegółach opacznie i niezgodnie z doświadczeniem lekarskiem. W każdym obrazie chorobowym, nie wykluczając czynnościowych zaburzeń nerwowych, zachodzą obok objawów podmiotowych, do symulacji doskonale się nadających, objawy

¹⁾ Por. U t t z: Psychologie der Simulation. Stuttgart 1918. Autor występuje stanowczo przeciw stosowaniu brutalnych środków celem wykrycia symulacji; K. B u j n i e w i c z: Krótki wykaz sposobów udawania i t. d. Lek. wojsk. 1923. Nr. 11.

przedmiotowe, t. j. takie, których siłą woli badany nie może u siebie wywołać. Do takich objawów w zakresie nerwowym należą oczopląs, zniesienie odruchu źrenicznego, zniesienie lub wzmocnienie odruchów ścięgnistych, błon śluzowych i t. d., wzmoczenie pobudliwości mechanicznej mięśni, szybkie drżenie palców i języka o drobnych wychyleniach, drżenie włókienkowe i falowanie mięśni myokymia przy neuritis, niekiedy przy neurastenji, a wtedy najczęściej w zakresie musc. interossei pierwszego palca rąk). znaczne przyspieszenie i zmienność tętna, wzmoczone pocenie się i t. p. Jeżeli się tedy u badanego stwierdzi przedmiotowe objawy chorobowe, których udanie jest niemożliwe, to tem samem wykluczoną jest symulacja, natomiast może zachodzić jeszcze agrawacja, o ileby z badania wyniknął niestosunek rażący między stwierdzonymi przedmiotowo objawami a podmiotowymi skargami badanego. Celem stwierdzenia możliwej symulacji należy badanie przeprowadzić zapomocą wszelkich, nauką wskazanych metod badania, a więc przy pomocy prześwietlenia promieniami Roentgena, sfigmografji, elektrokardiografji, zmierzenia ciśnienia krwi i t. d. W żadnym razie nie wolno jednak użyć przymusowo sposobów i zabiegów dla zdrowia badanego nie obojętnych, jak np. znieczulania. Tam, gdzie jednorazowe badanie okaże się niewystarczające, należy je powtórzyć, przyczem można badanego zaskoczyć badaniem o niezwykłej porze doby. Wreszcie można zarządzić dłuższą obserwację w zakładzie leczniczym, szpitalu, więzieniu i to w miarę potrzeby przy pomocy powołanych lekarzy, zawodowo oddających się praktyce w kierunku tych chorób, o które w danym przypadku mogłoby chodzić. Wykrycie symulacji ślepoty lub głuchoty winno być zawsze oddane zawodowcom, a więc okulistom i otyjatom. Nieświadoma symulacja i agrawacja stanowią istotę hysterji.

O śmierci i zmianach pośmiertnych.

I. ŚMIERĆ I JEJ OZNAKI.

Pojęcie śmierci utożsamia się zwykle z pojęciem ustania czynności serca i oddychania. Tymczasem śmierć żywego jestestwa, a więc człowieka, nie jest bynajmniej procesem tak prostym i jednolitym, przeciwnie, stanowi ona proces złożony z szeregu aktów, morfologicznie bowiem organizm ludzki jest zbiorem jednostek biologicznych, t. j. komórek, a komórki te złączone w systemy tkanek, różnych nabrały właściwości i różną posiadają odporność na brak tlenu i odżywienia. Ponieważ proces zamierania zaczyna się od ustania czynności serca i oddychania, zatem tkanki tracą odtąd możność zaopatrywania się w tlen i soki odżywcze. Gdyby wszystkie tkanki ustroju ludzkiego były jednolite, a tem samem na brak tlenu i odżywienia jednako wrażliwe, to musiałyby zamarzeć równocześnie, po ustaniu czynności serca i oddychania. Tymczasem tak nie jest, i jedne tkanki są na ten brak więcej,

inne mniej wrażliwe, wskutek czego gdy jedne z nich wówczas zamierają, to inne jeszcze się utrzymują przy życiu, zaznaczając je zachowaniem przez mniej lub więcej długi okres czasu jego objawów, t. j. czynności swej dalej się jeszcze utrzymującej lub choćby tylko pobudliwości życiowej na różne podniety. Najwrażliwszą tkanką na brak tlenu i odżywienia jest tkanka nerwowa, której czynność ustaje z chwilą przerwania, względnie z chwilą nagłego, znacznieszego ograniczenia dopływu krwi do niej, jak to np. widzimy u osób, ulegających omdleniu natychmiast po nagłym powstaniu niedokrwienia mózgu. To też u ludzi konających ustaje czynność centralnego systemu nerwowego, t. j. mózgu i rdzenia natychmiast po ustaniu czynności serca i oddychania, a zanik czynności tych narządów przejawia się natychmiastową utratą świadomości, uczucia i ruchów. Dlatego też przypuszczenia, jakoby świadomość mogła się utrzymać przez krótki czas w głowie ściętej, np. skazańca, są zupełnie bezpodstawne. Ustanie czynności życiowych tkanki nerwowej konającego doprowadza niezwłocznie do zaniku wszelkiego napięcia życiowego w mięśniach, stąd wskutek ich zwiotczenia ciało ugina się pod swym ciężarem i upada bezwładnie, ulegając prawu ciężenia. Zwiotczenie mięśni mimicznych twarzy zacięra w niej wszelki wyraz, w szczególności wyraz, jaki objawiała w ostatniej chwili życia. Dlatego też można mówić tylko o jednym wyrazie twarzy zwłok, t. j. o wyrazie pośmiertnym, martwym, który jako taki nie uzewnętrznia żadnych afektów. Dopatrywanie się w twarzy zwłok wyrazu przerażenia, grozy, bólu i t. d., z jakim spotykamy się w powieściach kryminalnych, nie odpowiada rzeczywistości. Nie można też z wyrazu twarzy zwłok wnosić o ostatnich chwilach życia denata, a więc o możliwości śmierci jego z ręki zbrodniarza¹⁾. Wszystkie mięśnie żdziergacze wiotczając, przestają domykać, z tego więc powodu może się kał wy dostać z otworu stołcowego na zewnątrz, nasienie²⁾ zaś z pęcherzyków nasiennych do cewki moczowej. Zwiotczenie żdziergacza żre nic sprowadza ich rozszerzenie³⁾; powieki górne opadają wstecz tak, że oczy są otwarte (stąd zwyczaj zamykania oczów bliskim osobom zmarłym), żuchwa opada swym ciężarem ku dołowi, otwierając przez to usta.

¹⁾ H u r w i c z: Der Gesichtsausdruck der Leiche in kriminalistischer Beziehung. (Arch. f. Krim. 1919. Tom 71). Autor porusza także przytem sprawę rozpoznania mordercy denata z odbicia jego obrazu w siatkówce oka zwłok. Sprawą ostatnią zajął się także H a b e r (Augen-netzhautbilder bei Ermordeten und Kriminalistik. Odbitka). Sprawa ta jest przesądzona doświadczalnie, albowiem optogramy mogą powstać w siatkówce poza częścią jej naosnego widzenia, t. j. tam, gdzie się znajduje purpura wzrokowa jako substancja czuła na światło. Do powstania optogramu potrzeba silnego światła i ustalenia oka przez dłuższy czas na przedmiot, mający dać optogram. Warunki te nie istnieją w czasie, gdy morderca pozbawia życia swą ofiarę.

²⁾ D e r v i e u x: Contrib. à l'étude méd.-leg. du sperme. Annal. d'hyg. publ. 1909. T. 12.

³⁾ A l b r a n d: Bemerkungen zu d. Leichenveränd. d. menschl. Auges. Arch. f. Augenheilk. T. 50 i Das mortale Pupillenphaenomen. Tamże T. 51.

Zanik świadomości względnie przytomności z chwilą ustania czynności serca i oddychania stanowi zasadniczy objaw tej śmierci, którą Israel wyróżnia pod mianem śmierci „życia obywatelskiego“ w odróżnieniu od śmierci rzeczywistej. Człowiek, pozbawiony świadomości, jest umysłowo a więc obywatelsko martwy, jednak mimo tej nieprzytomności, wywołanej ustaniem czynności serca i oddychania, może on jeszcze nie być zmarłym w pojęciu przyrodniczem. Aczkolwiek bowiem mózg i wogóle cały system nerwowy oddziałują na brak odżywienia i tlenu natychmiastowym zawieszeniem swej czynności, to jednak nie ulegają one jeszcze w tym samym czasie obumarciu, jak o tem przekonują doświadczenia dokonane na zwierzętach. Tak np. wykazał Prus ¹⁾ doświadczalnie, że psy, które pozbawiał (rzekomo) życia zapomocą uduszenia, otrucia chloroformem lub rażenia prądem elektrycznym i u których stwierdzał ustanie oddychania oraz czynności serca na odsłoniętym sercu, udawało mu się nawet po upływie godziny przywrócić w zupełności do życia.

Inne tkanki zachowują przez pewien krótszy lub dłuższy czas swe właściwości życiowe, składając tem dowód zachowanego jeszcze w sobie życia mimo ustania czynności serca i oddychania. I tak zachowują mięśnie swą pobudliwość na podniecie mechaniczną i elektryczną, co ważniejsza jednak, ulegają samoistnym skurczom, jakie zauważyli w zwłokach zmarłych na cholera Dietl, Drasche, Mackenzie i Eichhorst zaraz po (rzekomej) śmierci, względnie jeszcze w 2 godziny po niej; Bogdan ²⁾ wywołał działaniem zimna skurcz mięśni gładkich skóry i powstanie gęsiej skórki w sześć godzin po śmierci; źrenice są wrażliwe na wpływy toksyczne (na atropinę i ezerynę), ruch robaczkowy jelit i ruch nabłonków migawkowych utrzymuje się, np. w plemnikach wedle Hofmanna do 72 godzin. Wreszcie utrzymujących się jeszcze funkcji życiowych po ustaniu czynności serca i oddychania dowodzą zachowane zdolności trawienia i pochłaniania tlenu z krwi. Wedle Ferrai'ego ³⁾ trawienie może się jeszcze odbywać przez 8 godzin po śmierci przy stosownej cieplocie otoczenia (w lecie), a natężeniem swem odpowiada trawieniu w pełni życia przez godzinę ⁴⁾. Z chwilą ostatniego skurczu serca powinnyby część krwi w zwłokach zawierać jeszcze tlen, w który się zaopatrzyła przy ostatnim wdechu. Tymczasem bez względu na rodzaj śmierci wszystka krew w zwłokach jest pozbawiona po pewnym czasie zupełnie tlenu, a to dlatego, że zużyły go dla siebie tkanki, żyjące jeszcze przez pewien czas mimo

¹⁾ O wskrzeszeniu w przypadkach śmierci z uduszenia i t. d. Przegl. lek. 1900. Nr. 18—20. — Por. także J. P r u s z y ń s k i: O ożywianiu serca. Gaz. lek. 1904. M o n t r o s e T. B u r r o w s a (Public. of. Cornell Univ. Medc. College. New York City. 1912. vol. III i S. I c a r d: L'âme des mourants. Ref. w D. Z. f. d. d. g. g. M. 1926. Z. 6.

²⁾ Ann. d. méd. lég. 1922. Z. 6.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1900. T. 21.

⁴⁾ F e r r a i (Sulla pseudodigestione putrefattiva. Gaz. degli Ospedali 1905. Nr. 9) stwierdził, że pokarmy mogą po śmierci ulec w żołądku także nadtrawieniu pod wpływem gnicia zwłok.

ustania czynności serca i oddychania. Gautrelet i Lande¹⁾ przekonali się, że odtlenienie oksyhemoglobiny następuje w różnym czasie po śmierci człowieka, zależnie od jej rodzaju; czas ten waha się między 10 minutami a 5 godzinami. Po śmierci z uduszenia nastaje ono prędzej, lecz okoliczność ta nie ma znaczenia rozpoznawczego dla śmierci z uduszenia, ponieważ nigdy nie wykonuje się sekcji w tak krótkim czasie po śmierci. Harnackowi udawało się stwierdzić we krwi jeszcze w 15 — 20 godzin po śmierci widmo złożone hemoglobiny tlenowej i beztlenowej.

Utożsamianie pojęcia śmierci z pojęciem ustania krążenia krwi i oddychania jest ze stanowiska przyrodniczego niedopuszczalne także i dlatego, że obie te czynności nie zawsze ustają równocześnie, lecz, że gdy raz ustanie z nich jedna, to druga się jeszcze utrzymuje. Takie utrzymujące się jeszcze ruchy serca po ustaniu oddychania lub utrzymujące się jeszcze ruchy oddechowe po ustaniu ruchów serca zwiążą się ruchami końcowymi. Poza tem zresztą uczy doświadczenie, że odpowiednimi zabiegami można czasem przywrócić zwierzętom i ludziom obie wspomniane czynności, które ulegają silnej redukcji w stanie z a m a r t w i c y (asphyxia) czyli p o z o r n e j ś m i e r c i. Stan ten pojawia się fizjologicznie u roślin i u zwierząt, popadających w sen zimowy. U człowieka zjawia się on pod wpływem duszenia, niskiej ciepłoty, zatruc chloroformem, morfiną, tlenkiem węgla i t. p., prądu elektrycznego o silnem napięciu, chorób zakaźnych np. cholery i t. d. Zjawisko śmierci pozornej jest powszechnie znane i dzięki fantastycznym opowieściom przeceniane więcej, niżby to istotnej jego częstotliwości i doniosłości praktycznej odpowiadało. Niemniej przecież należało się liczyć z tem zjawiskiem²⁾ a wyrazem tego są odnośne przepisy ustawowe, normujące obowiązek badania wszystkich zwłok ludzkich przed ich pogrzebaniem, spaleniem lub poddaniem sekcji, oraz ustanawiające termin³⁾ w którym, od chwili śmierci licząc, wolno je pochować lub poddać sekcji. Tak więc z uwag poprzednich wynika, że istoty rzeczywistej śmierci nie można określać wyłącznie tylko ustaniem czynności serca i oddychania, natomiast że można się zgodzić na określenie jej podane przez Joresa⁴⁾. Jego zdaniem ś m i e r ć j e s t t r w a ł e m u s t a n i e m o d d y c h a n i a i k r ą ż e n i a k r w i, k t ó r e p o c i ą g n ę ł o z a s o b ą t r w a ł e u s t a n i e w s z e l k i c h c z y n n o ś c i ż y c i o w y c h. Tylko w przypadkach rozkawałkowania ciała ludzkiego za życia lub zniszczenia narządów, koniecznych dla

¹⁾ Compt. rendus de la Soc. de biol. 1908. T. 44

²⁾ W przyp. M o e w e s a (Arch. f. Krim. 1920. T. 72) 23 letnia kobieta uległa tak silnej zamartwicy pod wpływem zatrucia morfiną, że lekarze szpitalni uważali stan ten za istotną śmierć.

³⁾ U. o chowaniu zwłok (l. c.) zabrania w art. 1 pod 1) chować zwłoki osób zmarłych z chorób niezakaźnych przed upływem 24 godzin od chwili śmierci, zaś Rozp. M. S. i M. S. W. z 15.VII 1929 nie zaleca wykonywać sekcji zwłok w myśl § 7 „w zasadzie przed upływem 12 godzin od chwili zgonu“.

⁴⁾ Vjschr. f. ger. Med. 1909. T. 33.

życia, nie może ulegać śmierć wątpliwości, choćby nawet jeszcze się utrzymywały niektóre czynności życiowe.

Śmierć człowieka może nastąpić w sposób różny. Raz może ona nastąpić wskutek naturalnego wyczerpania się energii życiowej, które odbywa się stale i zwolna przez cały ciąg życia¹⁾ tak, że życie możemy pojmować jak powolne zamieranie, innym znów razem, w przeciwstawieniu do poprzedniej, fizjologicznej śmierci, nastaje ona przed naturalnem wyczerpaniem się sił żywotnych wskutek ich przyspieszonego zużycia przez przygodne szkodliwości, jak przez choroby. Podczas gdy śmierć wskutek osiągnięcia fizjologicznego kresu życia następuje niepostrzeżenie i zbliża się do usnięcia²⁾, to śmierć druga przejawia się przed swem nastaniem, na schyłku życia, szeregiem objawów, składających się na o b r a z k o n a n i a (a g o n j a). Wreszcie śmierć może niekiedy nastąpić niespodziewanie w pełni zdrowia, choćby pozornie go, nagle, bez objawów konania, a taka śmierć musi budzić zajęcie i posiadać doniosłe znaczenie, zwłaszcza sądowo - lekarskie. Ten różny przebieg śmierci zaznacza się zwykle w zwłokach pewnymi właściwościami, po których można rozpoznać, czy był on powolny, czy też krótki i nagły.

Rozpoznanie czyli stwierdzenie rzeczywistej śmierci stanowi ważne zadanie lekarza, zwłaszcza urzędowego, dlatego musi on znać jej oznaki. Otóż ustanie czynności życiowych tkanek i narządów z nich złożonych, w pierwszym rzędzie zaś ustanie trwałe oddychania i pracy serca, stanowi pierwszą, najwcześniejszą oznakę śmierci, która jednak nie jest łatwą do stwierdzenia. Rychło jednak, gdyż już w ciągu pierwszej doby od zejścia śmiertelnego zaznaczają się na ciele zmarłego zmiany, które pozwalają rozpoznać stanowczo śmierć rzeczywistą. Zmiany te przedstawiają się jako o z i ę b i e n i e c i a ła (frigor mortis), b ł a d o ś ć (pallor mortis), p ł a m y o p a d o w e (livor mortis), s t ę ż e n i e (rigor mortis) i w y s y c h a n i e p o w i e r z c h n i c i a ła.

O z i ę b i e n i e c i a ła. Wraz z ustaniem życia jako źródła ciepła ustroju musi się ciało oziębic wskutek promieniowania ciepła: szybkość oziębienia się ustroju zależy od ciepłoty otoczenia, od okrycia ciała, od wielkości jego, odżywienia, wreszcie od przyczyny śmierci. Doświadczenie pouczyło, że w zwłokach osób zmarłych wskutek chorób zakaźnych, jak np. cholery, ospy, płonicy, tężca i t. d. lub wskutek gruźlicy opon mózgowych i obrażeń rdzenia szynowego, ciepłota ciała wzrasta jeszcze przez pewien czas po śmierci i dosięga do 45.5°, tem samem zwłoki takie stygną potem wolniej. Oziębienie ciała nie jest równomierne; najpierw stygnie twarz, ręce i stopy, potem dopiero wielkie członki i tułów, najpierw stygnie powierzchnia ciała, potem jego wnętrze. Po upływie pewnego, zmiennie długiego czasu, przyjmują zwłoki ciepłotę

¹⁾ Por. S i e r a d z k i: Śmierć. Fizjologia człowieka, pod red. A. Becka i N. Cybulskiego. Warszawa 1915.

²⁾ G. S t r a s s m a n n: Beitr. zur ger. Med. 1922. T. 5.

otoczenia lub nawet są chłodniejsze na swej powierzchni, niż otoczenie, wskutek parowania naturalnej lub przypadkowej (zwłoki wydobyte z wody) wilgoci powłok. Wedle spostrzeżeń Haberdy¹⁾ części odsłonięte ciała zwłok są dla dotyku chłodne już po 3¹/₂ do 4 godzinach, a po 7—8 godzinach od chwili śmierci nawet wtedy, gdy ciepota otoczenia jest łagodna. Części ciała okryte są w let. niem otoczeniu jeszcze ciepłe nawet po upływie 10 godzin od śmierci.

B l a d o ś ć p o w ł o k jest następstwem ustania krążenia krwi. Występuje ona na tych częściach powierzchni ciała, które przy danem ułożeniu zwłok mieszczą się wyżej. Ustanie krążenia krwi²⁾ usuwa także lub znacznie zaciera wszelkie zabarwienia powłok, istniejące za życia, a wywołane zaburzeniami w krążeniu, jak przekrwieniem czynnym i biernym, usuwa lub zmniejsza obrzęki zapalne i zastoinowe, wreszcie wywołuje plamy opadowe.

P l a m y p o ś m i e r t n e o p a d o w e powstają więc wtedy, gdy czynność serca zupełnie ustanie, stanowią więc zupełny i pewny dowód rzeczywistej śmierci. Z chwilą ostatecznego skurczu serca krew, wtłoczona do układu tętniczego, przedostaje się z niego do mało sprężystych żył i naczyń włosowatych tak, że naczynia te krwią się wypełniają, gdy tętnicze z krwi się opróżniają niemal doszczętnie. Dlatego też przy sekcji spotykamy po nacięciu tętnic światło ich próżne i brak wytrysku krwi z nich (arterjotomję polecano jako pewny sposób stwierdzenia śmierci). Krew, zgromadzona w sieci żyłnej, ulega, jako w spoczynku będąca, prawu ciężenia i opada — przy danem ułożeniu zwłok — w sieć żylną najniżej ułożonych części ciała. Tutaj uwidacznia się opadająca krew odpowiedniemi sobie zabarwieniami powłok skórnych (plamy pośmiertne) lub narządów wewnętrznych (ociekliny).

Opadanie krwi w sieci żyłnej rozpoczyna się już na schyłku życia wskutek słabnącej czynności serca, a przeciętnie w 3 do 10 godzin po śmierci uwidacznia się w powłokach ciała jako plamy pośmiertne. Wyrazistość, rozległość i szybkość opadania krwi i powstawania plam oraz ocieklin zależy i od jej stanu i od ilości krwi, zawartej w zwłokach. Zwłoki osób, zmarłych w pełni zdrowia, choćby pozornego, nie wyniszczonych przez przewłoczne choroby, mają krwi więcej, niż zwłoki osób charłacznych, dlatego plamy i ociekliny wystąpią u pierwszych szybciej, będą rozleglejsze i wyrazistsze. W zwłokach osób, które utraciły za życia krew, mogą się one nie wytworzyć wcale, lub co częściej, w stopniu bardzo nieznacznym. Równie ważnym warunkiem jest stan pośmiertny

¹⁾ G. S t r a s s m a n n: Beitr. z. g. M. 1922. T. 5

²⁾ Znosi ono także zdolność chłonięcia ustroju. Na tem polega próba I c c a r d'a (La constatation des décès dans les hôpitaux. Paris 1911) stwierdzania śmierci. Wstrzykuje on do żyły lub pod skórę zasadowy roztwór fluoresceiny. Jeżeli krążenie krwi trwa, a więc i życie, barwik ten wessie się, powłoki ciała zabarwią się czasowo na żółto, śródki łamiące oczów na zielono. W razie śmierci istotnej zabarwienie powłok i oczów nie wystąpi.

krwi. Krew w spoczynku będąca, a więc po śmierci, może skrzepnąć lub pozostać płynną. Zazwyczaj, t. j. w przypadkach śmierci, która nastąpiła z wolna, poprzedzona powolnem konaniem, spotykamy przy sekcji w jamach serca, w głównych tętnicach i wielkich żyłach niemal zawsze skrzepy krwi, natomiast w żyłach mniejszych, a zwłaszcza w naczyniach włosowatych krew płynną. Skrzepy te, powstałe po śmierci, są dwojakie, t. j. albo bezbarwne, powstałe wskutek skrzepnięcia osocza, wolnego od krwinek, które opadły jako cięższe na spód zbiorników krwi (w razie powolnego zamierania akcji serca), albo ciemno - czerwone, gdy krew krzepnie szybko w całości. Odróżniają się one zasadniczo tem od zakrzepów, tworzących się za życia, że są miękkie, soczyste, nie wypełniają światła naczyń i nie przylegają ściśle do ścian naczynia. W przypadkach więc śmierci powolnej plamy i ociekliny zawdzięczają swe powstanie tylko tej części krwi, która w mniejszych żyłach i naczyniach włosowatych pozostała płynną, tylko bowiem płynna krew może opadać w sieci żyłnej. Natomiast w przypadkach śmierci naglej, nie poprzedzonej konaniem, nie krzepnie zazwyczaj krew wcale i pozostaje płynną nawet we wielkich zbiornikach, a wobec tego plamy i ociekliny powstają tutaj szybko, są bardzo rozległe i wyraziste.

Miejsce powstania plam i ocieklin zależy, jak już wiemy, od ułożenia ciała po śmierci. W zwłokach, położonych grzbietem ku podstawie tworzą się plamy w powłokach tylnej i bocznych powierzchni ciała, w zwłokach, leżących przednią powierzchnią ku podstawie, w powłokach twarzy, piersi, brzucha i t. d.; w zwłokach wisielców w podbrzuszu i kończynach dolnych; w zwłokach we wodzie zanurzonych na głowie, gdyż jako najcięższa gatunkowo część ciała układa się w wodzie najniżej. Ponieważ plamy te polegają na przekrwieniu żylnem, więc w miejscach, na które działa ucisk, nie uwidaczniają się wcale, ponadto same pod uciskiem nikną na czas trwania tegoż. Z chwilą zmiany położenia zwłok z wolna zanikają one i przemieszczają się na te miejsca, które teraz będą najniższemi. Takie przemieszczenie się plam pod wpływem zmienionego położenia zwłok możliwe jest wedle Haberdy¹⁾ po 6—7, a wyjątkowo jeszcze po więcej niż 11 godzinach od śmierci. Mimo jednak przemieszczenia się plam pośmiertnych w 6—7 godzin po śmierci wskutek zmiany położenia zwłok, nie znikają doszczętnie plamy pierwotne.

Barwa plam zależy od barwy krwi, jej ilości, mniej od zabarwienia i grubości powłok skórnych. Ponieważ krew w zwłokach nie zawiera tlenu, jest więc ciemno - czerwoną, a stąd barwa plam i ocieklin bywa ciemno - sina i to tem ciemniejsza, im więcej krwi w sieć żylną opadło. Jeżeli zwłoki leżą w środowisku zimnem, jeżeli śmierć nastąpiła wskutek zatrucia gazami, zawierającymi tlenek węgla, benzyną, a niekiedy związkami sinu, będą

¹⁾ G. S t r a s s m a n n Beiträge zum Kapitel der forensisch wichtigen Leichenerscheinungen. Beitr. z. ger. Med. 1922. T. 5.

plamy i ociekliny posiadać barwę żywo - cynobrowo - czerwoną. W przypadkach otrucia np. chloranem potasowym, nitrobenzolem będą one barwy szaro - brunatnej z powodu wytworzonej brunatnej methemoglobiny. Zwykle sine zabarwienie plam mogłoby stać się powodem pomylenia ich z sińcami. Dlatego należy miejsca plam naciąć. Jeżeli natniemy plamę, to tkanka podskórna okaże się bladą, a tylko z przeciętych żył sieci naczyniowej wystąpią krople krwi; w sińcu, powstałym wskutek wylania się krwi z przerwane go podskórnie naczynia, będzie tkanka podskórna podbiegnięta jednostajnie skrzeplą krwią. Rany, zadane po śmierci w miejscach, zajętych przez plamy, broczą¹⁾. Po dłuższym opadaniu krwi może się jej w sieci żyłnej nagromadzić tyle, że pod jej naporem ściany naczyń pękną i powstaną pośmiertne wybroczyny²⁾, które już nieraz uważano mylnie za zmiany, powstałe za życia wskutek urazu. Tak więc wybroczyn krwi, stwierdzonych w obrębie plam pośmiertnych, zwłaszcza bardzo wyrazistych, nie można odnosić do urazu, zadanego za życia.

Krew, opadająca w części nisko położone narządów wewnętrznych, wytwarza w nich ociekliny (hypostases). Znajomość ich jest ważna, aby nie odnosić ich mylnie do przekrwienia, powstałego za życia. Zwykle spotykamy je w częściach tylnych (gdzie zwłoki leżą grzbietem ku podstawie) opon mózgowych, mózgu, płuc, żołądka i t. d.

W płucach może silne opadowe przekrwienie wywołać ich częściową bezpowietrzność, większą zbitość i soczystość i w ten sposób skłonić do mylnego rozpoznawania w nich sprawy zapalnej, infarktu lub niedodmy; w błonie śluzowej żołądka, zwłaszcza gdy się wytworzą pośmiertne wybroczyny, może być przekrwienie to tłumaczone mylnie jako skutek otrucia truciznami żrącymi.

S t e ń e n i e p o ś m i e r t n e (rigor mortis) pojawia się w zwłokach zawsze, lecz jest zjawiskiem przemijającym i niekiedy słabo zaznaczonym. Tylko w częściach ciała zmiażdżonych lub za życia zgorzelą dotkniętych nie pojawia się wcale. Dotyczy ono wyłączenie mięśni, i to tak prądkowanych, jak i gładkich, które się wskutek stężenia kurczą, sztywnieją i kruszeją. Skurczenie mięśni, stężeniem wywołane, sprowadza pewne, niezbyt znaczne zmiany w ułożeniu członków. I tak zuchwa, która zaraz po śmierci w dół opadła, podnosi się i zamyka usta (dawne masticatio mortuorum), palce wielkie zbliżają się do wskazicieli, wszystkie palce zginają się ku dłoni, przedramiona zbliżają się ku ramionom. Przyczyna tych zjawisk tkwi w przewodzie prawidłowej mięśni zginaczy nad mięśniami wyprostnymi, mięśni zwaczy jako dowodzących zuchwę nad odwodzącymi ją. Skrócenie się mięśni gładkich w skórze wywołuje nastroszenie się włosów i pojawienie się gęsiej skóry (mm arrectores pilorum), zaś w skórze prącia, moszen i w brodawkach sutkowych sprowadza skurczenie się tych narządów. Mięśnie gład-

¹⁾ B l u m e n s t o k: Prawo o broczeniu krwi. Przegl. lek. 1880.

²⁾ Haberda Vjschr. f. ger. Med. 1898, T. 15.

kie w ścianie żołądka, tężejąc po śmierci, wywołują pofałdowanie się błony śluzowej, któreby można pomylić ze zmianą, powstałą za życia wskutek nieżytu (t. zw. polyposis ventriculi). W błonie śluzowej jelit mogą wskutek tego uwydatnić się mieszki chłonnicze, a stan ten może być mylnie uważany za stan nieżytu. Stężeniu ulegają także zwieracze żrenic, wskutek czego żrenice się wtedy nieco zwężają. Stężenie mięśni gładkich w ścianie pęcherzyków nasiennych wyciska przez skurczenie się do cewki moczowej nasienie. Stężenie mięśni gładkich macicy ciężarnej może się przyczynić do pośmiertnego wydalenia płodu (t. zw. poród w trumnie). Zresztą i sam płód, obumarły w łonie żywej matki, ulega stężeniu, wskutek czego może powstać przeszkoda porodowa lub utrudnienie przy podjęciu obrotu płodu.

Stężeniu pośmiertnemu ulega także mięsień serca. Wiedzieli i tem Hofmann i Brouardel, który stężenie zauważył w sercu ściętego na mocy wyroku w pół godziny po śmierci. Mimo to jednak klinicyści i patologowie nie uznawali tej zmiany pośmiertnej serca i przywiązywali znaczenie rozpoznawcze do stanu i jakości wypełnienia serca krwią, stwierdzanych przy sekcji. Jeżeli serce było przy sekcji jędrne i skurczone, mówiono o ustaniu czynności serca w chwili ostatniego jego skurczu, jeżeli zaś było wiotkie i jamy swe posiadało przestronne, mówiono o ustaniu czynności serca w chwili ostatniego rozkurczu. To przekonanie doprowadziło w dalszym ciągu do twierdzenia, że z zachowania się serca przy sekcji i z jakości wypełnienia krwią jego połów można rozpoznać, czy śmierć nastąpiła z porażenia serca, czy też z uduszenia. Rozpoznawano więc porażenie serca na fazie skurczu, gdy serce było jędrne, skurczone i w obu połowach pozbawione krwi, porażenie zaś serca na fazie rozkurczu, gdy było wiotkie i zawierało jednakie ilości krwi w obu połowach. Jeżeli zaś tylko lewa połowa serca była skurczona i próżna, prawa natomiast zawierała krew, rozpoznawano śmierć z uduszenia, opierając się na tym fakcie, że wśród duszenia powstaje zastój w zakresie krążenia małego, a więc przekrwienie żylnie począwszy od płuc i prawej połowy serca. Jeszcze Oestreich¹⁾ twierdził, że w przypadkach śmierci z pierwotnego porażenia serca komora lewa jest zawsze w stanie rozkurczu. Tymczasem Strassmann²⁾ dowiódł swemi doświadczeniami na zwierzętach, że serce ulega po śmierci stężeniu, przyczem kurczy się, jędrnieje, zmienia przez to swój kształt i rozmiary, a zarazem zmienia także rozmieszczenie zawartości krwi w obu komórkach. Ponieważ efekt stężenia w mięśniach zależy od stopnia ich rozwoju, zatem ponieważ mięsień lewej komory serca jest silniej rozwinięty, przeto skraca się on i kurczy wskutek stężenia silniej od słabiej rozwiniętego mięśnia prawej komory. Przez silniejszy zaś skurcz mięśnia lewej komory opróżnia się ona wskutek stężenia dokładniej od prawej komory. Jeżeli więc przy sekcji natrafi

1) Lehrb. d. allgem. Pathologie. 1906.

2) Vierteljahrschr. f. g. M 1896. T. 12.

się na serce jeszcze stężałe pośmiertnie, to lewa jego komora będzie skurczona i próżna, gdy prawa będzie mniej skurczona, zarazem będzie mieścić w sobie mniejszą lub większą ilość krwi, czyli że rozmieszczenie krwi w obu połowach serca będzie zawsze wskutek stężenia serca takie, jakie się przyjmuje za swoiste wśród duszenia. Na podstawie tedy swoich doświadczeń dowiódł Strassmann, że z zachowania serca przy sekcji i z jakości rozmieszczenia krwi w obu jego połowach nie można żadną miarą rozpoznawać śmierci z porażenia serca lub z uduszenia. Jakkolwiek szereg dalszych badaczy potwierdził spostrzeżenie Strassmanna, przecież podnosiły się poszczególne głosy przeciw uogólnieniu twierdzenia Strassmanna, a niedawno Sieradzki¹⁾ wyraził swe zapatrywanie, że w przypadkach śmierci z porażenia serca jest lewa jego komora wiotka i nie stężała, ponieważ mięsień serca jest wówczas schorzały. Zarzuty, czynione ogólnikowemu twierdzeniu Strassmanna, nie biorą pod uwagę czynników, które wywierają wpływ na czas nastania i ustępowania, wreszcie na stopień nasilenia stężenia mięśni wogóle, a zatem i mięśnia sercowego w szczególności. To też słusznie zaznacza Jores²⁾, że jak mięśnie tułowia i kończyn, tak i mięsień serca będzie raz wcześniej, dłużej i silniej stężały, drugim zaś razem później, krócej i słabiej. Jeżeli śmierć w danym przypadku była nagła i serce nagle przeszło po nasilonej pracy na schyłku życia w stan spoczynku, wówczas stężenie obejmie je szybko i będzie silne, a dzięki temu opróżni jego komory, zwłaszcza lewą, dokładnie. Jeżeli natomiast śmierć nastąpiła zwolna, serce zwolna przestawało działać, wówczas stężenie jego będzie słabsze, a komory, w szczególności lewa, nie będą dokładnie skurczone. W tym ostatnim razie będzie komora lewa ani skurczona, ani też rozkurczona, a tylko okaże t. zw. przez Joresa p o ś r e d n i e s k u r c z o w e u s t a w i e n i e. Pozatem ocenienie stężenia w sercu zmienionem chorobowo jest, słusznym zdaniem Joresa, niemożliwe dlatego, ponieważ serce jest wtedy zwykle dotknięte rozstrzenią, a jako takie nie może się przy stężeniu tak skurczyć, aby jama komory lewej mogła być zniesiona, a krew z niej przeważnie wyparta. Sprawę stężenia serca i jego praktycznego znaczenia rozstrzygnął w sposób stanowczy Volkhardt³⁾, który podjął swe badania w zakładzie Aschoffa na zwłokach ludzkich, poddawanych w tym celu sekcji w rozmaicie długim czasie od chwili śmierci. W przypadkach śmierci nagłej zauważał on stężenie serca po 1 — 2 godzin, a niekiedy już po upływie pół godziny od chwili śmierci. W przypadkach zaś, w których śmierć nastąpiła powoli, a mięsień serca był w sposób ostry chorobowo zmieniony, stężenie jego opóźniało się do 4 i więcej godzin od chwili śmierci. Ponieważ serce wskutek stężenia jędrnieje, kurczy się (w wymiarze poprzecznym) i opróżnia się z krwi, choć nigdy tak dokładnie, jak za życia przy skurczu, przeto jedrno-

¹⁾ Ocena I wydania tego podręcznika. Przegl. lek. 1918. Nr. 43.

²⁾ Vierteljschr. f. g. M. 1909. T. 38.

³⁾ Ueber den Eintritt der Totenstarre am menschlichen Herz. Ziegler's Beitr. zur path. Anatomie 1916. T. 62. Dokładne zestawienie literatury przedmiotu.

ści i zmniejszenia się rozmiarów serca w zwłokach przy sekcji nie można uważać za wyraz ostatniego skurczu życiowego. Tak samo nie można z wiotkości i z wypełnienia krwią płynną komór serca w czasie sekcji wnosić o życiowym rozkurczu serca, albowiem ten stan może być następstwem ustania stężenia w czasie, który poprzedził chwilę wykonania sekcji. Ustąpienia stężenia w sercu dowodzi także wiotkość jego i opróżnienie z krwi jego lewej komory, jeżeli tylko wyłączona jest śmierć z utraty krwi. Wiotkość lewej komory serca a obecność w niej skrzepów pośmiertnych dowodzą albo, że stężenie jeszcze nie nastąpiło z powodu upływu zbyt krótkiego czasu od chwili śmierci, albo też, że było ono niezupełne z powodu ostrego schorzenia mięśnia sercowego. Ze zaś chroniczne zmiany w mięśniu sercowym nie wywierają wpływu na stężenie jego, przekonał nas przypadek śmierci z porażenia serca, którego mięsień był wprost bliznowato zwyrodniały, a mimo to lewa komora była silnie stężała i z krwi opróżniona. Tak więc nie może ulegać wątpliwości, iż zgodnie z tezą Strassmanna, zachowanie się jędrności serca i jakość rozmieszczenia krwi w obu jego połowach, jako zależne od stężenia jego mięśnia, nie uprawniają do rozpoznania śmierci z porażenia serca lub z uduszenia.

Stężenie pojawia się w czasie dość krótkim po śmierci i to zazwyczaj najpierw w mięśniach górnej części ciała (w mięśniach żwaczach, karku), potem dopiero i kolejno w mięśniach niżej położonych części (t. zw. typ zstępujący). Ta zasada kolejności zjawiania się stężenia pośmiertnego, ogłoszona przez Nystena¹⁾, nie jest niewzruszoną, albowiem Meixner²⁾ spotykał nieraz stężenie żwaczy, mięśni karku i kończyn dolnych, podczas gdy mięśnie kończyn górnych uległy stężeniu później. W zwłokach o wątych mięśniach zauważano bieg stężenia odwrotny (t. zw. wstępujący). Czas, w którym stężenie dochodzi do szczytu swego, t. j. obejmuje całość zwłok, określają badacze różnie. Wedle Niderkorna nastaje to najczęściej w 6 do 10 godzin po śmierci, rzadziej w czasie dłuższym niż 10 godzin, najrzadziej zaś w czasie krótszym niż dwie godziny. Przeciętnie jest ono w zupełności rozwinięte w czasie od 3 do 7 godzin po śmierci. Czas trwania jego jest zmienny i zależny od ogólnych i swoistych czynników, które wywierają także wpływ na szybkość jego pojawienia się i rozszerzania po ciele. W zwłokach osób dorosłych może się ono utrzymywać nawet przez 90 i więcej godzin, średnie jego trwanie wynosi do 70 godzin; może być jednak krótsze. Rozkład gnilny nie zdaje się mieć wyraźnego wpływu na czas jego trwania. W przypadku Walza³⁾ istniało stężenie w kończynach dolnych zwłok dorosłego mężczyzny jeszcze w 9 tygodniu po śmierci, mimo wyraźnych znamion gnicia i mimo, że zwłoki były poddane sekcji po raz pierwszy wkrótce po śmierci.

1) Rech. de physiol. et de chemie path. Paris 1811.

2) Wien. klin. Wschr. 1919. Nr. 4.

3) Zur Verwertung der Totenstarre als Todeszeitbestimmung. Deut. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922. T. 1. Z. 2.

Stężenie znika z poszczególnych części ciała w tej samej kolei, w jakich się w nich było pojawiło.

Czynnikiem natury ogólnej, który wpływa na szybkość pojawienia, rozprzestrzenienia się po ciele, wreszcie na nasilenie i czas trwania stężenia jest stan mięśni danych zwłok. Im mięśnie zwłok są silniej rozwinięte (a więc u osób dorosłych i u mężczyzn więcej, niż u kobiet i dzieci), tem później tężeją, lecz też nasilenie stężenia ich jest wtedy wyższe, a czas trwania jego dłuższy. I odwrotnie. Do swoistych czynników, wpływających na szybkość i nasilenie stężenia zalicza się wiek (u dzieci i u starców jest ono szybsze, krótsze, mniej nasilone), przyczynę śmierci i ciepłotę otoczenia (zimno przyspiesza i przedłuża trwanie stężenia). Wpływ przyczyny śmierci jest niezaprzeczony. Wszystkie sprawy chorobowe, które wyniszczyły organizm, a więc i mięśnie przed śmiercią, przyspieszają, zarazem jednak skracają trwanie i osłabiają nasilenie stężenia. Dlatego też stężenie pojawia się szybko, lecz trwa krócej i jest słabiej nasilone w zwłokach dotkniętych ogólnym obrzękiem. Co do zachowania się stężenia w zwłokach osób, zmarłych wskutek utraty krwi, zdania są podzielone. Thoinot twierdzi, że stężenie pojawia się w nich szybciej, lecz jest słabe i przelotne. Szybsze pojawienie się w nich stężenia możnaby wytłumaczyć wedle Tourdes'a ujawnieniem się właściwej mięśniom kwaśnej reakcji, zubożeniem za życia przez zasadowość krwi, zasilającej je; kwaśny zaś odczyn sprowadza skrzepnięcie miozyny mięśniowej, a tem samym stężenie mięśni. Natomiast Nysten i Sommer twierdzą, że stężenie w zwłokach osób skrwawionych pojawia się później. Nasze spostrzeżenia pouczyły, że zwłoki skrwawionych okazują zwykle znacznie nasilone stężenie. Natomiast przyspieszają pojawienie się stężenia przy równoczesnem znacznem nasileniu go, a nawet przedłużenie czasu jego trwania, wszystkie te czynniki, które na krótko przed śmiercią wywołały nadmierną pracę mięśni, przede wszystkim silne drgawki. Tyczy się to zwłok osób zmarłych w napadzie padaczkowym, tężcowym, udarowym, rzucawkowym (eclampsia), rażonych prądem elektrycznym o silnem napięciu, zmarłych wskutek otrucia strychniną, chloroformem, tlenkiem węgla i innymi przetworami. Mimo, że w tych razach stężenie może się już uwiocznąć w całym ciele w niewiele minut po śmierci, to jednak zawsze między chwilą śmierci a chwilą pojawienia się stężenia zauważy się zwiótczenie mięśni zaraz w chwili śmierci, a to wskutek ustania życiowego ich napięcia. W mięśniach, które uległy za życia zwyrodnieniu (choroby zakaźne, otrucia fosforem, arsenikiem i t. d.), będzie stężenie mniej nasilone i krócej trwałe.

Jeżeli się zniesie stężenie mięśni, np. w kończynach przez ich zgięcie siłą, to ono już się nie pojawi więcej, o ile czas, który upłynął od śmierci, nie był dłuższym niż 7 godzin, albowiem G. Strassmann¹⁾ zauważał nawrót stężenia, przez się zniesionego, w czasie od 3 do 7 godzin po śmierci.

¹⁾ Beitr. zur ger. Med. 1922. T. 5. l. c.

Przyczyna stężenia nie jest dotąd w sposób stanowczy zbadana. Jakkolwiek Winterstein¹⁾ potwierdza ponownie teorię Brückego, wedle której stężenie jest następstwem nagromadzenia się w mięśniach po śmierci kwasu mlekowego, ścinającego myozynę, to jednak nie można odmówić trafności teorii L. Hermanna i Bierfreunda, którzy stężenie uważają za ostatni skurcz mięśni przed ich obumarciem²⁾.

S k u r c z p o ś m i e r t n y (wedle Lacassagne'a i Martine'a), czyli s t ę ż e n i e k a t a l e p t y c z n e (wedle Dubois-Reymonda) przedstawia szczególny rodzaj stężenia pośmiertnego, które obejmuje całe zwłoki w samej chwili śmierci człowieka tak, że utrwała ostatnie życiowe skurcze mięśni, a tem samem i postawę, względnie ostatni ruch członków ciała. Odpada zatem przy niem występujące zazwyczaj zaraz po śmierci zwiótczenie mięśni. Ta forma stężenia uchodziła dawniej za wątpliwą, obecnie jednak istnienie jej jest stanowczo dowiedzione przez liczne dokładne spostrzeżenia nowsze, np. H. Schlesingera, Wahncau'a, Aeberta, Martin'a³⁾ i t. d. Stężenie to może objąć całe ciało lub tylko jego części, np. twarz, i ustalić ostatni jej wyraz. Pojawia się ono u osób umierających nagle po obrażeniach, zwłaszcza postrzałem zadany móżdżkowi lub mostowi Varola, również u osób, umierających nagle w ataku drgawkowym, wywołanym np. przez tężec, tężyczkę, mocznicę i t. d.

W związku z tem zjawiskiem pozostaje sprawa zachowania się przedmiotów w ręku zwłok. Dawniej sądzono, że np. broń palną, którą samobójca odebrał sobie życie, znajdzie się po jego śmierci w jego ręce silnie objętą, że natomiast broń palna, włożona w rękę ofierze zbrodni po jej śmierci przez zbrodniarza, celem upożyczenia samobójstwa, da się z ręki zwłok łatwo usunąć. Sąd ten jest o tyle błędny, że jak to wynika z badań Lochtego⁴⁾ i Meixnera⁵⁾ broń palną, włożoną w rękę zwłokom przed nastaniem zwykłego stężenia pośmiertnego, umacnia w ręku nastające stężenie pośmiertne przez przykurczenie mięśni zginaczy palców wskutek ich skracania się. Meixner podaje stężenie kataleptyczne ponownie w wątpliwość, a w każdym razie uważa je za zjawisko nader wyjątkowe i rzadkie.

W y s y c h a n i e powłok skórnych pociąga za sobą wolną utratę ciężaru ciała zwłok. Proces parowania, a więc i wysychania powłok będzie szybki szczególnie tam, gdzie naskórek jest cienki, gdzie go niema wcale, lub gdzie na skórę działał ucisk. Ponieważ powłoki małych dzieci posiadają cienki naskórek, przeto wysycha-

¹⁾ Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1921. T. 191. i D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 1. — To samo zdanie wypowiada Leclercq: Ann. de méd. lég. 1923. Z. 8. Str. 496.

²⁾ Por. H. Boruta u: Neuere Arbeiten über die Totenstarre des Muskels. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 8.

³⁾ Arch. d'anthr. crim. 1897, Nr. 70.

⁴⁾ Ueber die Absterbeerscheinungen der Skelettmuskulatur i t. d. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 2.

⁵⁾ Die Totenstarre beim Menschen. Tamże. Z. 4.

ją one prędzej niż powłoki osób dorosłych, zwłaszcza zaś na cienkich częściach ciała, jak na skrzydłach nosowych, małżowinach usznych, sromie zewnętrznym męskim i na palcach. Czerwień wargowa, jako nieposiadająca warstwy rogowego naskórka, wysycha szybko, zwłaszcza w zwłokach dzieci. Zeschnięcia na skrzydłach nosa i wargach mogą być mylnie tłumaczone jako ślady ucisku za życia, zatem jako ślady duszenia, zeschnięcia czerwieni warg—jako zmiany wywołane za życia przez trucizny żrące, zeschnięcia na sromie i na wewnętrznej powierzchni ud—jako wyprzenie (intertrigo) lub następstwa gwałtu płciowego.

Gałka oczna, jeżeli powieki są po śmierci rozwarłe, szybko wysycha, wskutek tego wiotczeje, rogówka staje się ćmą¹⁾, mało przejrzystą, na spojówce zaś gąłkowej powstaje wskutek jej wyschnięcia brunatna plama Larchera, opisana już przed nim przez Sommera. Wskutek wysychania cebulek włosowych włosy łatwo wypadają. Te części powłok, które czy to na schyłku życia, czy też po śmierci doznały wskutek jakiegokolwiek urazu lub zmiany chorobowej nadwyrężenia naskórka, wysychają prędzej, niż części ich nienaruszone. Dlatego często ulegają zaschnięciu powłoki szyjne wskutek ucisku pętli w przypadkach powieszenia lub zadzierzgnięcia, wskutek ucisku, wywartego przez zbyt ciasny rąbek koszuli, a nawet przez naturalne fałdy powłok szyi, zwłaszcza w zwłokach dzieci. Miejsca zeschnięte przedstawiają się jako zapadnięte, są one zarazem pergaminowo - twarde, żółto lub brunatno zabarwione. Przez zeschniętą i wskutek tego ścięnczałą miazdrę przeświecają z głębi naczyńa żyłne w formie sieci.

II. ROZKŁAD ZWŁOK.

Rozkład, któremu ulegają zwłoki ludzkie, podobnie jak wszelkie organiczne substancje, nazywamy g n i c i e m. Gnicie przedstawia się jako proces chemiczny, polegający na rozszczepianiu wysoko złożonych związków organicznych i przetwarzaniu ich na związki coraz to prostszej budowy. Ostatnimi niejako ogniwami tego procesu są związki, powstające bądź wskutek działania utleniającego, bądź też odtleniającego, takie jak kwas azotowy, siarkowy, fosforowy, metan, bezwodnik kwasu węglowego, siarkowodor i amoniak²⁾. Właściwą przyczynę gnicia wykazał w r. 1854 Pasteur zapomocą swego klasycznego doświadczenia. Przyczynę tę stanowią mikroorganizmy gnilne. Badania nad mikroorganizmami gnilnymi,

¹⁾ K a n n g i e s s e r (Ztschr. f. Med.-B. 1922. Str. 186) stwierdził zupełnie zachowaną przezroczystość rogówek w zwłokach powieszono starca, które wisały już przez 7 godzin na wietrze.

²⁾ P o p p (Vjschr. f. g. M. 1914, T. 47, suppl.) stwierdził w zwłokach dobrze zachowanych, dobotych z wody, w krwi i narządach wewnętrznych kwaśną reakcję, pochodzącą od kwasu mlekowego, wytworzonego przez gnicie (fermentacja mlekowa), zaś P. F r ä n k e l stwierdził w zwłokach ekshumowanych silną zasadową (amoniakalną) fermentację, która produktami sweimi doprowadziła do rozpuszczenia w kilku miejscach podwójnej trumny cynkowej.

które wywołują gnicie zwłok ludzkich, nie postąpiły jeszcze daleko. Zrazu przypisywano główną rolę tym z nich, które do życia swego i działania potrzebują wolnego tlenu (aërobe) potem jednak przekonano się, a przekonanie to ustaliło się, że główną część pracy przy gniciu obejmują zupełne beztlenowce lub czynnościowe tlenowce (anaërobe i facultative aërobe). Bienstock a potem Miecznikow¹⁾ wykazali w przewodzie pokarmowym obecność trzech szczególnie czynnych przy gniciu proteolitycznych form beztlenowców, a mianowicie *bac. putrificus coli*, *b. sporogenes* i *b. perfringens*. Obecnie nie ulega już wątpliwości, że mikroorganizmy, wywołujące gnicie zwłok, wyjąwszy zwłoki noworodków²⁾, wywodzą się przedewszystkiem z przewodu pokarmowego, w którym się mieszczą stale za życia. Z chwilą śmierci przenikają one ściany jelit i przedostają się do krwi wielkich żył brzusznych. Tak zakażona niemi krew żył brzusznych, wypierana wznagającym się przez gazy gnilne śródbrzusznem ciśnieniem, dostaje się do żył reszty ciała, a zwłaszcza jego obwodu (Brouardel'a pośmiertne krążenie krwi). Dowodem, że gnicie rozpoczyna się przedewszystkiem w jamie brzusznej zwłok, jest stałe pojawianie się pierwszych znamion gnicia w powłokach brzusznych, zwłaszcza nad jelitem ślepem, względnie nad obu talerzami biodrowemi. Drugim co do ważności zbiornikiem mikroorganizmów gnilnych, istniejących w ustroju za życia, jest jama ustna i drogi oddechowe, z których również, zwłaszcza u zwłok, wydobytych z wody, rozchodzą się one po ciele i wywołują gnicie. W zwłokach, zanurzonych w wodzie, dostają się one wraz z wodą do dróg oddechowych. Trzecią drogę, przez którą mikroorganizmy te wtargnąć mogą w głąb ciała, stanowią powłoki skórne, zwłaszcza cienkie i delikatne w zwłokach noworodków, lub naruszone w swej ciągłości przez rozległe ubytki i rany. Dlatego to zwłoki poszarpane, pocięte przy sekcji, oraz zwłoki osób na znacznej powierzchni ciała oparzonych gniją szybciej od innych.

Przypuszczenia niektórych badaczy, jakoby różne odmiany mikroorganizmów gnilnych co do czasu kolejno po sobie występowały i podejmowały pracę rozkładu ciała, nie zostały potwierdzone.

Gnicie zależy od trzech zasadniczych warunków, z życiem mikroorganizmów gnilnych związanych. Warunkami temi są: 1) dostęp powietrza do zwłok, 2) odpowiednia wilgoć środowiska, w którym one gniją i 3) odpowiednia ciepłota otoczenia.

Dostęp powietrza ważny jest dlatego, że dostarcza tlen, potrzebnego tlenowcom do życia i niezbędnego do rozkładu ciała w drodze utleniania. Warunek ten znany jest empirycznie od dawna, a Casper oparł na nim swe prawo, orzekające, że zwłoki w równych reszcie innych warunkach gniją na wolnem powietrzu dwa razy prędzej, niż zwłoki w wodzie, te zaś gniją cztery razy

¹⁾ Leclerq: Recherches expérim. sur la putréfaction. Lille, 1910.

²⁾ Przewód pokarmowy ich jest do czasu, dopóki nie otrzymają pierwszego pokarmu, jałowy.

prędzej, niż zwłoki w ziemi, czyli że postęp gnicia przez jeden tydzień na powietrzu odpowiada postępowi dwóch tygodni gnicia w wodzie, a ośmiu tygodni w ziemi. Z natury rzeczy nie obojętną jest głębokość i jakość ziemi, w której zwłoki pogrzebano. Im płycej pogrzebano, tem szybciej gniją. Im ziemia bardziej ciężka, zbita dla powietrza nieprzepuszczalna a zachowująca długo wilgoć, np. ziemia gliniasta z płytko umieszczoną wodą zaskórną, tem wolniejsze a nawet powstrzymane jest tempo gnicia, które wówczas odbywa się tylko przy udziale beztlenowców i czynnościowych tlenowców i tylko w drodze odtleniania. Zwłoki takie po dopuszczeniu do nich powietrza szybko się rozpadają. Drzewa, zwłaszcza szpilkowe, rosnące w pobliżu grobów w ziemiach gliniastych, ułatwiają gnicie zwłok w nich przez to, że odbierają korzeniami ziemi wilgoć, tem samem czynią ją dla powietrza przepuszczalniejszą, nadto, wrastając korzeniami w zwłoki same, a zwłaszcza w ich kości, przyspieszają ich destrukcję. Przebieg gnicia opóźniają także ubrania zwłok, głównie skórzane, ceratowe, gumowe i jedwabne, oraz trumna. Jej wpływ zależy od materiału, z którego ją wykonano. Trumny metalowe tamują znacznie szybkość rozpadu gnilnego zwłok.

Odpowiednia wilgoć środowiska stanowi dlatego konieczny warunek gnicia zwłok, ponieważ ta ilość wody, jaką ciało ludzkie zawiera (około 85% co do wagi), a któraby dla podtrzymania gnicia wystarczyła, wydostaje się wśród gnicia na powierzchnię ciała i ginie częścią przez parowanie, częścią przez wsiąkanie w otoczenie zwłok. Odpowiednia zaś ilość wody potrzebna jest dla życia mikroorganizmów gnilnych, nadto rozmiękcza ona tkanki, tem samem ułatwia ich rozpad. Dlatego to zwłoki, wydobyte z wody, gniją potem na powietrzu o wiele szybciej. Nadmiar wilgoci utrudnia i wstrzymuje bieg gnicia.

Odpowiednia ciepłota środowiska, w którym zwłoki gniją, umożliwia życie i działanie mikroorganizmom gnilnym, tem samem jest niezbędną, aby gnicie mogło się odbyć. Najkorzystniejszą dla postępu gnicia jest ciepłota, wynosząca około 20° C. W ciepłocie wysokiej, wyższej nad 60° C, ustaje ono zupełnie, gdyż mikroorganizmy wszelkie, jak wiemy, giną w ciepłocie wysokiej (100° C), ponadto nastaje wskutek wzmożonego wtedy parowania utrata potrzebnej wilgoci. Ciepłota niska, zwłaszcza niżej zera, wprawia mikroorganizmy w stan biernej martwoty, a więc wstrzymuje gnicie. Dlatego to zwłoki gniją szybko w porze letniej, powoli w porze zimowej; dlatego celem uchronienia ich przed gnicciem, umieszcza się je w sztucznych chłodniach. Zwłoki pogrzebane w ziemi piaszczystej, przewiewnej i silnie ogrzewanej promieniami słonecznymi nie gniją, lecz wysychają. Ponieważ zaś, jak to wykazał Karliński, sam proces gnicia wywiązuje w substancjach gnijących ciepło¹⁾, zatem zwłoki, spoczywające w środowisku gnijącym, np. gnojów-

¹⁾ Piro (Czasop. sąd.-lek. 1931. Z. 2) podaje, że tkanki miękkie zwłok gnijących w gnojówkach wyglądają z powodu wpływu ciepła jakby ugotowane.

ce, o ile tylko mają dostateczny dostęp powietrza, gniją prędzej, po części dzięki korzystniejszej ciepłocie tego środowiska, a po części dzięki przysporzonej przezeń ilości mikroorganizmów gnilnych. Zwłoki, spoczywające w środowisku, oddziaływającym zabójczo na mikroorganizmy gnilne, np. w wapnie, zaprawione środkami przeciwnilnymi czy to zewnętrznie, czy też wewnętrznie, nie ulegają wcale gnicciu, lub bieg jego jest w nich zwolniony.

Na szybkość przebiegu gnicia zwłok posiadają wpływ wszelkie okaleczenia, zwłaszcza powierzchni zwłok. W tym względzie odgrywają ważną rolę przeróżne zwierzęce i roślinne pasorzyty. Nierogacizna, szczury, wrony, a przedewszystkiem owady niszczą zwłoki, żerując na nich, a tem samem ułatwiają ich rozkład gnilny. Poza zwykłymi pasorzytami z gromady owadów, które Mégnin nazwał „pracownikami śmierci“, zasługują na wzmiankę szczególną mrówki, które zdobyły sobie znaczenie w głośniejszej „cause célèbre Harbauma“, niewinnie zasądzonego za rzekome otrucie swego dziecka kwasem siarkowym, rozpoznane mylnie po brunatno zabarwionych nadżerkach koło ust, wywołanych przez mrówki, dalej karakony, które, nagryzając powłoki skórne zwłok, wytwarzają otarcia, zdolne, jak to podał Horoszkiewicz¹⁾, obudzić podejrzenie śmierci gwałtownej, np. przez zadławienie, wreszcie skorki (*forficula auricularis*), które wedle doświadczenia Hauffego²⁾ nagryzają naskórek zwłok w sposób podobny jak karakony. Z pasorzytów roślinnych zauważa się, zwłaszcza na zwłokach ekshumowanych, bardzo często pleśń, która niszczy naskórek i, zdaniem Krattera, ułatwia osiedlenie mikroorganizmów gnilnych w soczystej miazdrze skórnej.

Doświadcztnie poucza, że z kilku zwłok, pozostających w tych samych warunkach, jedne gniją prędzej, inne wolniej. Ta różnica w szybkości przebiegu gnicia zależy od pewnych szczególnych właściwości zwłok. Pomijając wielkość (zwłoki dzieci gniją prędzej niż zwłoki dorosłych, przyczem odgrywa rolę także większa wiotkość tkanek u pierwszych) i stan odżywienia zwłok (zwłoki wychudzone gniją wolniej niż otyłe), indywidualna szybkość gnicia zwłok zależy głównie od przyczyny śmierci. I tak zwłoki osób zmarłych wskutek ostrych zakażeń, jak zgorzel, posocznica, ropnica, róża, ospa i t. d., gniją zdumiewająco szybko. Zwłoki osób zmarłych nagle, nie wyniszczonych chorobą, zawierające przeciętnie większą ilość krwi przeważnie płynnej, wreszcie zwłoki obrzękłe gniją prędzej od innych zwłok. Otrucia przetworami przeciwnilnymi, arsenikiem i t. d., opóźniają gnicie zwłok wtedy, gdy użyto ich w większej ilości.

Zewnętrzne objawy i przebieg gnicia są bardzo zmiennne. I tak wczesnie już spotykamy na powłokach brzusznych, zwłaszcza nad talerzami biodrowymi, w zwłokach zaś osób utopionych na twarzy, brudno-zielone zabarwienie, które z bie-

¹⁾ Pgl. lek. 1899 i Vjschr. f. g. M. 1902, T. 23.

²⁾ Ztschr. f. Med. B. 1920. Nr. 13.

giem czasu ciemniej i przechodzi niemal w czarne. Równocześnie zjawiają się w powłokach ciała, niezależnie od ułożenia zwłok, zrazu wzdłuż żył podskórnych przebiegające smugi brudno-czerwone, zlewające się czasem w plamy tegoż zabarwienia. Plamy te powstają wskutek bardzo szybkiego rozkładu krwi, przy którym surowica, zawierająca rozpadły i zmieniony barwik krwi, przenika poza ściany żył i przesiąka tkankę. Plamy te nazywamy plamami dyfuzyjnymi. Badania widmowe zielonego barwika z plam zielonych zgnilizny i barwika plam dyfuzyjnych wykazują ich jednakowe widmo pochłonne, które odpowiada w zupełności widmu sulfhemoglobiny (hemoglobiny wysyczonej przez H_2S) i zaznacza się smugą pochłonną, podobną do smugi methemoglobinowej, położoną między linjami Fraunhofera C i D, jednak nieco bliżej D. Przesiäkanie gnilne z żył skórnych podnosi po pewnym czasie w licznych miejscach naskórek i tworzy pęcherze, wypełnione brudnoczerwonawą surowicą. Pęcherze pękają z czasem, a obnażona miadzra skórna albo barwi się brudnozielonawo i z czasem czarno, przyczem rozmięka, albo też na przewiewie zasycha pergaminowato. W tym samym czasie wytwarzają się gazy gnilne, które nagromadzając się w jamach ciała, przedewszystkiem w jamie brzusznej i w tkance podskórnej, odymają zwłoki tak, że zyskują one na rozmiarze względnie pojemności (tak zwany gigantyzm Caspra). Gazy gnilne, podnosząc ciśnienie śródbrzusne, wypierają przepoń ku klatce piersiowej, wyciskają krew z żył brzusznych do żył klatki piersiowej i jamy czaszkowej (stąd tutaj pośmiertne przekrwienia), oraz do żył obwodu ciała (pośmiertne krążenie krwi Brouardel'a), wypierają treść pokarmową z żołądka do przełyku a z niego do górnych dróg oddechowych, treść kałową z odbytnicy na zewnątrz, macicę z pochwy, jeżeli już za życia była rozluźniona w zwykłym swem ustawieniu (descensus uteri), wreszcie wytlaczają z niej płód, jeżeli poród jego wszczął się już w ostatnich chwilach życia, a wskutek śmierci się nie ukończył (t. zw. poród w trumnie)¹⁾. Wkońcu pod naporem prężności tych gazów pękają rozmiękle gnilnie powłoki brzuszne. Gazy gnilne, jako zawierające gaz bagienny (CH_4) i wodór, zapalają się za zbliżeniem płomienia i płoną bladobółtym płomykiem. Zawierają one także składniki wonne (np. H_2S) i dlatego stanowią główne źródło właściwej woni zgnilizny. Pod wpływem nasiäkania gnilnego powłok skórnych oddziela się z nich naskórek w formie płatów, a wraz z nim włosy i paznokcie.

Wewnętrzne objawy i bieg gnicia są niemniej znamienne. Przedewszystkiem gnije najpierw krew. Skrzepy krwi rozpylają się pod działaniem fermentów gnilnych, krwinki się rozpadają, a hemoglobina ich rozpuszcza się w surowicy, która przesiąka poza ściany żyłne w miąższ tkanek, barwi go brudnoczerwo-

¹⁾ Sakobielski: Ueber Sarggeburten i t. d. Dissert. Königsberg, 1915.
F. Strassmann: Ein neuer Fall von Sarggeburten. Wr. Kl. Wschr. 1922. Nr. 14.

nawo i czyni go soczystszym i wilgotniejszym, wreszcie gromadzi się w jamach ciała, zwłaszcza w workach opłucnowych, osierdziowym i otrzewnowym, podobnie jak przesięki, powstałe za życia, których z tym objawem gnicia nie wolno pomylić. Nasiąknięcie miąższu płuc surowicą gnilną może niedoświadczonego skłonić do rozpoznania obrzęku płuc, powstałego za życia. Z chwilą przesiąknięcia surowicy do worków opłucnowych miąższ płuc staje się suchszy, a zarazem wskutek ucisku jej na płuca mniej, a nawet zupełnie bezpowietrzny. Olivecrona¹⁾ przekonał się doświadczalnie, że płuca wskutek samego gnicia nie tracą zdolności pływania na wodzie, przeciwnie, przekonał się nawet, że płuca bezpowietrzne wskutek nacieków chorobowych zyskują przez gnicie zdolność pływania. Gazy gnilne gromadzą się w pęcherzykach, w naczyniach krwionośnych i w tkance podścieliskowej. O ile więc płuca wskutek gnicia nie tracą swej zawartości gazowej, o tyle przecież stają się bezpowietrzne wskutek uciśnięcia ich przez gnilną przesączynę do worków opłucnowych. Bezpowietrzność płuc zwłok zgnitych nie może być żadną miarą tłumaczona niedodmą, powstałą za życia, lub w zwłokach noworodków niedodmą, powstałą wskutek ich nieoddychania po urodzeniu się, a więc urodzenia się nieżywo. Hemoglobina, rozpuszczona w surowicy, przeobraża się w methemoglobinę, sulfhemoglobinę, potem w hematynę, a możliwie także w hematoidynę. Podobnie jak w powłokach skórnych, tak i w narządach jam ciała powstają obok nasiąkania ich rozpadłym barwikiem krwi brudnozielone zabarwienia i to najwcześniej w wątrobie, potem w śledzionie, trzewiach brzusznych, płucach, sercu i mózgu. Zielone gnilne zabarwienie wątroby zjawia się na całej jej powierzchni, a nie tylko w najbliższym sąsiedztwie woreczka żółciowego, gdzie daje się zauważyć także w zwłokach świeżych, jako następstwo przesiąknięcia zielonego barwika żółci. Gazy gnilne poczynają się nagromadzać w miąższu narządów wewnętrznych, zwłaszcza wiotko utkanych, i to głównie w świetle ich naczyń, które doznają wskutek tego rozszerzenia. Narządy te, najczęściej wątroba i mózg, nabierają wskutek tego na przekroju wejrzenia podobnego do sera szwajcarskiego. Gromadzą się one także pod błonami śluzowymi i surowiczymi w kształcie baniek różnej wielkości, dających się uciskiem przesuwać, w błonach śluzowych szybko zluszcza się ich nabłonek, który, gromadząc się w surowicy gnilnej, nadaje jej wejrzenie białawe, podobne do wejrzenia wysięków zapalnych. Taka treść w oskrzelikach płuc osesków może być mylnie uważana za wydzielinę nieżywą (bronchitis), toż samo w miedniczkach nerkowych mylnie za wysięk zapalny (pyelitis). Badanie mikroskopowe takiej treści wykazuje tylko zluszczone nabłonki, a brak ciałek wycopinowych. Z tej samej przyczyny staje się mocz w pęcherzu mętny i zawiera zawsze białko, chociaż za życia nie było białkomoczem. Rogówka oczna staje się ścią, nieprzeźroczystą, jakby białmem dotkniętą wskutek powstania w niej kolonii mikroorganiz-

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1920 T. 60.

mów, ciało szkliste i soczewka oczna rozpływają się, a gałka oczna zapada się i kurczy. Mięśnie rozmiękają, nabierają brudnoczerwonego lub zielonawego zabarwienia, czasami splaszczają się i stają się podobne do błon. Mięsień sercowy już dość wcześnie po śmierci okazuje pod mikroskopem w dalszym ciągu szybko postępujący rozpad swych elementów (fragmentatio), który uważano także za zmianę chorobową, za życia powstałą. W nadnerczach zanika, zrazu w komórkach obwodowych, zdolność barwienia się solami chromowemi¹⁾, potem rozmięka i rozplywa się substancja rdzenna, poczem gruczoły te przyjmują wejrzenie torbieli. Chrzęstki nasiąkają rozpadłym barwikiem krwi i z czasem rozmiękają, a wskutek tego rozluźniają się połączenia kości. Wreszcie i kości tracą swe organiczne składniki i tłuszcz, przez co stają się lżejsze i kruchsze. Poszczególne narządy wewnętrzne ulegają gniciu pod względem szybkości jego postępu w rozmaicie długim czasie, a to zależy nie od ich zbitości utkania, od ich stopnia ukrwienia i od łatwości dostępu do nich powietrza. Im narząd jest z natury mniej zbity, więcej w krew zasobny i więcej na dostęp powietrza wystawiony, tem prędzej gnieje. Wreszcie narządy, za życia chorobowo zmienione, a zwłaszcza za życia zakażone, gniją prędzej, niż narządy prawidłowe. Tak np. macica nieciężarna opiera się długo gniciu, gdy macica połogowa, przedewszystkiem zaś dotknięta septycznym zapaleniem, gnieje bardzo szybko. Więzadła, torebki stawowe, wielkie tętnice, wkońcu chrzęści i kości opierają się bardzo długo gniciu. Kości mogą się utrzymać tysiącami lat. Podany powyżej rozpad gnilny tkanek nie zawsze następuje jednako szybko, szybkość bowiem jego zależy od szybkości postępu gnicia włók wogóle. Dlatego to G. Strassmann²⁾ mógł być stwierdzić budowę tkanek w włókach ekshumowanych nawet po upływie kilku lat.

W przebiegu gnicia narządów wewnętrznych dostrzega się już bardzo wcześnie wyraźną zmianę w rysunku ich przekroju. Na przekrojach ich uderza mniej lub więcej znaczne zatarcie ich budowy i óme ich wejrzenie. Badając tkanki narządów mięsnych pod mikroskopem, dostrzegamy w miarę postępu gnicia następujące zmiany. Zrazu staje się pierwszocze komórek óme z powodu pojawienia się w niem ziarnistości. Obraz ten jest zupełnie identyczny z obrazem zwyrodnienia ómeo czyli mięszonego, a ponieważ udało się go stwierdzić w narządach osób zdrowych, pozbawionych życia na mocy wyroku w 4 godz. po śmierci, niekiedy zaś już w 15 min. po śmierci, przeto Thoinot uważa zwyrodnienie óme wogóle za sprawę pośmiertną. Jądra komórkowe zrazu są niezmiennione, potem dopiero zauważa się zmiany w sposobie barwienia się tkanki, polegające na tem, że tak pierwszocze jak i jądro komórek barwią się jednostajnie hematoksyliną na niebiesko, gdy w stanie prawidłowym barwią się nią tylko jądra. Tak więc pierwszocze ko-

¹⁾ Hornowski: O zmianach pośmiertnych w nadnerczach. Lwowski Tyg. lek., 1909.

²⁾ Vjschr. f. g. M. 1921. Tom 62.

mórek staje się wskutek rozkładu bazofilne. Z czasem jądra komórek się kurczą i rozpadają na części (cariorrhexis), albo zachowują swój kształt, lecz przestają się w całości barwić, poczem znikają zupełnie (cariolysis). Wreszcie zjawiają się wśród pierwoszczą komórek coraz to liczniejsze wakuole, poczem się ono rozplywa (plasmolysis). W tym to okresie cała tkanka narządów zmienia się w bezkształtną, ciemną miazgę, w której rozpoznać można jeszcze włókna podścieliskowej tkanki łącznej i szczątki komórek. W tej gnilnej miazdrze napotyka się, jako produkty rozpadu gnilnego, kryształki kuliste leucyny, miotełkowate tyrozyny, trumienkowane fosforanu amonowomagnowego. Zawiera ona nadto kwasy tłuszczowe, związki aromatyczne (np. indol, fenol), wreszcie ptomainy, które są wytworem mikroorganizmów gnilnych, a właściwościami swymi zbliżają się do alkaloidów roślinnych i dlatego nabierają znaczenia. Różnią się one od alkaloidów tem, że po większej części nie tworzą postaci krystalicznej, smak mają raczej piekący niż gorzki, a choć są podobne z właściwościami chemicznymi i fizjologicznymi do alkaloidów (najczęściej do atropiny, kuraryny, delfiny), przecież nie dają wszystkich reakcyj chemicznych, właściwych podobnemu do nich alkaloidowi roślinnemu. W początkach gnicia tworzą się ptomainy nietrujące (cholina, neurydyna, putrescyna, trimetylamin i t. d.), później zaś trujące (midyna, midaleina, midatoksyna, muskaryna i t. d.).

Rozmiękanie zwłok (maceratio foetus), czyli gnicie bez udziału mikroorganizmów gnilnych, spotykamy w zwłokach płodów, które obumarły w łonie matki i urodziły się dopiero w dłuższy czas po swej śmierci. Spoczywając w zamkniętym jaju płodowym w macicy żyjącej matki, są ochronione przed inwazją mikroorganizmów gnilnych, a ulegają tylko rozmiękczeniu przez nasiąkanie otaczającymi je wodami płodowymi. Zwłoki tych płodów są w całości zapadnięte, przyplaszczone, wiotkie, miękkie, główka ich tworzy niejako torbę, w której wyczuć i przesuwac się dają poszczególne kości czaszki, a ta luźność kości może nieświadomego skłonić do mylnego rozpoznania ich obrażenia. Mózg jest całkiem rozmiękły na szarawoczerwonałą miazgę, w workach surowicznych mięści się przesięk czerwona zabarwiony, wszystkie narządy mięszone są rozmiękłe, nasiąknięte rozpadłym barwikiem krwi, stąd brudnoczerwone i nieraz na powierzchni swej pokryte kryształkami cholesteryny i kwasów tłuszczowych stałych (kwasu margarynowego). Również chrząstki i kości są brudnoczerwone z powodu nasiąknięcia barwikiem krwi. Naskórek odstaje od właściwej skóry i daje się z łatwością oddzielać płatami, skóra właściwa, obnażona z naskórka, jest wilgotna, rozmiękła i brudnoczerwono nasiąknięta. Tak powłoki skórne, jak i narządy wewnętrzne nie okazują nigdy zielonego zabarwienia, właściwego zgniliznie. Młodsze płody obumarłe ulegają z biegiem dłuższego spoczywania w łonie matki wypłukaniu z krwi, a wtedy stają się blade, jakby stłuszczone (metamorphosis lipoides). Czas spoczywania obumarłego płodu w łonie matki, potrzebny do powstania roz-

miękczenia, nie daje się oznaczyć dokładnie, raz jest on dłuższy, drugi raz krótszy, a to zależnie od nieznanych nam czynników. Ze zgodnych spostrzeżeń Schrödera, Olshausena i Veita¹⁾ wynika, że niektóre płody były znacznie zmacerowane, mimo iż śmierć ich stwierdzono na niedługi czas przed ich urodzeniem się. Fritsch²⁾ sądzi, że do powstania wybitnego rozmiękczenia płodu obumarłego wystarczy przetrzymanie go w łonie matki przez 2 — 3 tygodni. Przypadki przetrzymania obumarłego płodu w łonie matki, znane pod nazwą „missed abortion“, jeżeli się tyczą obumarcia płodów w pierwszych siedmiu miesiącach ciąży, a pod nazwą „missed labour“, jeżeli się odnoszą do płodów obumarłych w dwóch ostatnich miesiącach ciąży, mogą zyskać praktyczne znaczenie sądowe, gdy mężczyzna zaprzecza możliwości ojcostwa swego na podstawie niestosunku między czasem swego obcowania płciowego z matką a rozwojem płodu. Tak np. pewna zamężna kobieta w przypadku I. Jaworskiego³⁾ urodziła płód nieżywy, odpowiadający rozwojem swoim płodowi 6 miesięcznemu. Mąż jej przeczył, by mógł być ojcem tego płodu i dążył do rozwodu z powodu rzekomego wiarołomstwa na tej podstawie, że obcował cielesnie ze swą żoną na dłużej, niż osiem miesięcy, a następnie dopiero na dwa miesiące przed jej rozwiązaniem. Skoro zaś płód urodzony był sześciomiesięczny, zatem nie mógł być przezeń spłodzony. W przypadku podobnym oświadczenie znawcy, że płód obumarły może przez dłuższy czas zatrzymać się w łonie matki (wedle E. Fränkla zwykle przez 6 tygodni, wedle O. Schäffera niekiedy nawet przez rok⁴⁾), oddala sprzeciw mężczyzny i ocala część kobiety. W każdym jednak razie znawca nie może określić dokładnie czasu, jaki mógł upłynąć od chwili śmierci płodu do chwili jego urodzenia się, albowiem stopień rozmiękczenia płodu nie zależy wyłącznie od czasu spoczywania jego po śmierci w łonie matki. W tym kierunku najlepszych wskazówek udzielić mogą wywiady, kiedy matka przestała czuć ruchy płodu. Wedle Rouggy'go i Arlucka⁵⁾ skłonność do „missed abortion“ objawiają kobiety otyłe.

Płody rozmiękle w łonie matki ulegają na powietrzu szybko gnicciu, a wtedy z ich stanu nie można już wysnuwać żadnych wniosków co do czasu ich śmierci. Płody, zmarłe po urodzeniu się a dotknięte kilą wrodzoną, podobne są z wejrzenia zewnętrznego do płodów zmacerowanych.

Strawienie pośmiertne narządów wewnętrznych występuje pod wpływem soku żołądka i wydzieliny trzustki, jeżeli tylko zwłoki spoczywają w ciepłocie, sprzyjającej procesowi trawienia. Ze zmianami pośmiertnego strawienia narządów spotyka-

1) Lehrb. d. Geb. 1902. Str. 416.

2) Gerichtsarztl. Geburtshilfe. Stuttgart 1901. Str. 26.

3) Znaczenie sąd.-lek. missed abortion i missed labour. Gaz. lek. 1913. Patrz także F. Neugebauer: Przypadek „missed labour“. Tamże, 1913.

4) Haberdar: Streitige geschlechtliche Verhältnisse. Schmidtman Handb. d. ger. Med. I. c. T. I. Str. 444.

5) Ref. Pol. gaz. lek. 1922. Str. 289.

my się też zwykle w porze letniej i wtedy, gdy tuż przed śmiercią wskutek przyjęcia pokarmów wydzielił się sok żołądkowy lub trzustkowy. Skutki tego strawienia widzimy najczęściej w dniu i na tylnej ścianie żołądka w postaci rozmiękczenia jego błony śluzowej, a nawet głębszych warstw ściany i zabarwienia jej na szaro lub brunatnoczarno, zależnie od ilości zawartej w niej a strawionej krwi (*gastromalacia grisea et fusca*). Obraz ten może być mylnie tłumaczony otruciem zapomocą kwasów i zasad żrących. Ściana żołądka może być tak strawiona (najczęściej w zwłokach dzieci), że jest galaretowata i albo przy dobywaniu wśród sekcji żołądka rozrywa się, lub też sama już się rozplynęła, a treść jego zlała się do jamy brzusznej. Brak reakcji zapalnej ze strony otrzewnej dowodzi pośmiertnego przedostania się tej treści do jamy otrzewnowej. Strawienie to może się przez ścianę żołądka udzielić sąsiadnym narządom, jak śledzionie, lewej połowie przepony i podstawie płuca lewego. Treść żołądka, zaaspirowana na schyłku życia wśród wymiotów do dróg oddechowych, wywołuje w nich również pośmiertne nadtrawienie, które w płucach uwidoczni się w kształcie ognisk brumatnoszarych, galaretowato miękkich. Rzadziej można spotkać ogniskowe lub rozlane pośmiertne strawienie trzustki, która jest wtedy szara, miększa i ma na przekroju zatartą budowę.

III. PRZEOBRAŻENIE ZWŁOK.

Jeżeli zwłoki znajdują się w warunkach niesprzyjających gniciu, wtedy nie ulegają temu rozkładowi i to bądź od pierwszych chwil po śmierci, bądź też już nawet w ciągu rozpoczętego gnicia, jeżeli dopiero później zaszły zmiany warunków na jego niekorzyść. Zwłoki, nieulegające rozpadowi gnilnemu, wprawdzie się zachowują, atoli w stanie zmienionym. Rozróżniamy dwojaką formę przeobrażenia zwłok, t. j. przeobrażenie tłuszczowoskowe i strupieszenie.

1. Przeobrażenie tłuszczowoskowe.

Przemianie tej ulegają zwłoki, znajdujące się w środowisku bardzo wilgotnem, które nie dopuszcza do nich powietrza w potrzebnej do gnicia ilości, a więc albo znajdujące się w wodzie, albo w mokrej, zbitej ziemi. Przemianę tę poprzedza zawsze początkowy okres ich gnicia, które jednak ma bieg zwolniony wobec braku dostatecznego dostępu tlenu powietrza. Badaniem gazów, zawartych w grobach, w których zwłoki łatwo i szybko gniły, a także w grobach, w których one ulegały tej przemianie, zajął się w ostatnich czasach Egli w Zurychu¹⁾, i wykazał w ich składzie stałą różnicę. Gazy grobów, w których dokonywała się tłuszczowoskowa przemiana zwłok, zawierały mało tlenu a dużo CO₂, na dowód, że gnicie, poprzedzające tę przemianę, polegało na odtlenianiu. Nie

¹⁾ Müller: Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung. Zürich 1913.

wszystkie zwłoki są w równej mierze zdolne ulec tej przemianie. Zwłoki niewychudzonych dzieci, osób otyłych i nałogowych alkoholików szczególnie łatwo i stosunkowo szybciej przeobrażają się tłuszczowoskowo. Odgrywa tu zatem rolę obecność obfitej tkanki tłuszczowej względnie tłuszczu, który u alkoholików ma tę wedle Hofmanna znamionną cechę, że jest więcej zbity, zbliżony do loju, t. j. posiada w swym składzie więcej stałych kwasów tłuszczowych a mniej płynnego kwasu olejowego niż tłuszcz zwykły.

Badanie chemiczne tłuszczowosku stwierdza, że składa się on częścią z wolnych, w zwykłej ciepłocie stałych kwasów tłuszczowych, wchodzących w skład tłuszczów obojętnych, t. j. z kwasu stearynowego i palmitynowego i śladów płynnego kwasu olejowego, częścią z połączenia się tych kwasów z zasadami jak wapniem, magnezją i t. d. na nierozpuszczalne w wodzie mydła (Sieradzki). Dlatego przemianę tę nazwano także *z m y d l e n i e m* (saponificatio) zwłok. Rozkład tłuszczów obojętnych na kwasy tłuszczowe i glicerynę, która z większością uwolnionego kwasu olejowego jako płyn ginie w środowisku otaczającym zwłoki, odbywa się pod wpływem fermentów, utworzonych przy gniciu w atmosferze ubogiej w tlen.

Zwłoki przeobrażone tłuszczowoskowo mają zarys ciała, niekiedy nawet samą twarz¹⁾ dobrze zachowaną i sprawiają wrażenie zwłok świeżych, tylko jakgdyby powleczonej warstwą wapna. Nieświadomi tej przemiany uważają ją za zwapnienie zwłok. Powierzchnia ich, o ile nie jest powleczoneja pleśnią, ziemią i t. d., jest szaro lub żółtawobiała i składa się z zeschniętej właściwej skóry (cutis). Pod tą warstwą cienką i twardą mieści się właściwa masa tłuszczowoskowa, która ma gnilną woń, jeżeli przeobrażenie to nie jest jeszcze zupełne, wówczas bowiem posiada masa ta właściwą sobie woń stęchłą, aromatyczną. Masa ta ma zbitość stearyny, topi się w ciepłocie około 49° C, a krzepnie przy 44° C, jest lekka, na wodzie pływa, rozpuszcza się w gorącym wyskoku albo w eterze, a wyciągi jej eterowe po odparowaniu posiadają wejrzenie wosku pszczołowego (stąd nazwa przemiany); na powietrzu się nie rozkłada i daje się łatwo przechować. Przy badaniu mikroskopowem stwierdza się w masie tej zupełnie dobrze zachowane łącznotkankowe utkanie podścieliskowe, wypełnione masą tłuszczowoskową. Tylko po zachowanym zewnętrznym kształcie można poznać poszczególne narządy wewnętrzne zwłok. Müller znajdował niekiedy w zwłokach tak przeobrażonych pasorzytującego na nich chrząszczyka (*Cryptophagus parallelus* Bris), który żłobi sobie w nich głęboko drążące, długie nory. Spostrzeżenie Müllera, iż zwłoki kobiece częściej niż męskie ulegają tej przemianie, tłumaczy się tem, że zwłoki kobiece naogół są w tłuszcz zasobniejsze.

Ponieważ zwłoki tłuszczowoskowe są dobrze zachowane, więc można dzięki temu długo po śmierci stwierdzić ich tożsamość. Rów-

¹⁾ W. Muller (l. c.) widział na 120 zwłok tak przeobrażonych dwoje z dobrze zachowaną twarzą.

niez można, dzięki temu, długo po śmierci stwierdzić na zwłokach obecność znacznych i głębokich obrażeń ciała, oraz obecność w nich trucizn, jak arsenik, strychnina, które nielatwo się rozkładają. W ten sposób można w zwłokach takich po długim czasie od chwili śmierci stwierdzić jej przyczynę, z mniejszem lub większem prawdopodobieństwem. Wreszcie przemiana ta umożliwia nam określenie czasu, jaki w przybliżeniu mógł upłynąć od chwili śmierci. W myśl doświadczeń Krattera, przeobraża się tłuszcz ludzki po upływie 7 — 8 tygodni spoczywania w wodzie w tłuszczowosk. Zwłoki noworodków donoszonych ulegały tej przemianie w płynącej leniwie wodzie wedle naszych doświadczeń w ciągu około 8 miesięcy. Czas potrzebny do zupełnego przeobrażenia się tłuszczowoskowego zwłok dorosłych osób wynosi w korzystnych warunkach najmniej rok.

2. Strupieszenie.

Zwłoki, znajdujące się w środowisku, względnie w warunkach, w których tracą szybko swą zawartość wody wysychają, czyli ulegają strupieszeniu (mumificatio). W tym stanie mogą się przechować nawet przez tysiące lat, jak to widzimy na mumjach staroegipskich. Mumje egipskie zawdzięczają swe powstanie sztucznym zabiegom, zwanym popularnie balsamowaniem zwłok, które i dzisiaj bywa wykonywane na zwłokach w celu uchronienia ich przed rozpadem gnilnym. Mumje są przykładem strupieszenia zwłok sztucznie wywołanego. Strupieszenie zwłok może być jednak także naturalne, t. j. może się wytworzyć bez użycia środków wysuszających lub chroniących zwłoki od gnicia. I tak zwłoki pogrzebane w ziemi suchej, przewiewnej, niezatrzymującej wody opadowej, pomieszczone w przewiewnych kryptach, wreszcie wystawione na działanie suchego powietrza ulegają strupieszeniu. Nawet zwłoki, które już gniją, jeżeli się znajdują w warunkach opisanych, przestają gnić i trupieszają.

Podstawę strupieszenia stanowi utrata zupełna wody, której ciało ludzkie zawiera do 85%. Wskutek tej utraty wody stają się zwłoki lekkie, a wedle Zillnera wynosi ciężar zwłok strupieszonych dorosłego człowieka około 5 kg.; są one pomniejszone i skurczone. Wyraz twarzy ich jest zgrzybiały, włosy są zwykle przyrudziałe, powłoki ciała żółtawobrunatne, pomarszczone, twarde, jakby wygarbowane. Wszystkie narządy wewnętrzne są zachowane, lecz pomniejszone, skurczone, suche, twarde. Budowę ich mikroskopową można dokładnie stwierdzić po poprzedniem rozmoczeniu w wodzie. Na zwłokach strupieszonych, jako dobrze zachowanych, można stwierdzić tożsamość osoby.

IV. OZNACZANIE CZASU ŚMIERCI.

Czas, jaki mógł upłynąć od chwili śmierci do chwili, kiedy się bada zwłoki, nie daje się określić ściśle, ale tylko w przybliżeniu,

a oznaczenie czasu śmierci, choć w przybliżeniu, bywa niejednokrotnie ważne dla postępu dochodzeń sądowych. Czas ten możemy określić na zwłokach świeżych i na zwłokach, dotkniętych już gniciem, względnie przeobrażonych.

Na zwłokach świeżych umożliwiają nam określenie tego czasu zauważone na nich oznaki śmierci i zmiany pośmiertne. Ponieważ poszczególne oznaki śmierci uwidaczniają się w zwłokach po kolei i stopniowo, więc w tem dana jest właśnie sposobność do wyzyskania ich w celu określenia czasu, ubiegłego od chwili śmierci. I tak, jeżeli badane zwłoki są jeszcze ciepłe, nie okazują ani plam opadowych, ani stężenia, określimy śmierć jako nastającą na kilka (3 — 6) godzin przed naszym badaniem. Jeżeli zwłoki są już zimne, posiadają wyraźne plamy opadowe, a stężenie nie objęło ich jeszcze w całości, możemy określić czas, jaki upłynął od śmierci na około 10 godzin, w każdym razie na mniej, niż jedną dobę. Przy zupełnym stężeniu całych zwłok nie wyłączymy możliwości upływu 2 — 3 dni. Jeżeli zaś zwłoki będą zupełnie zimne, lecz już wiotkie, a zarazem będzie stwierdzone, że zwłok do chwili naszego badania nie poruszono i tem samym przez zginanie ich członków nie usunięto stężenia, określimy ten czas na 3 i więcej dni. W celu określenia chwili śmierci można się posłużyć też stanem żołądka, względnie treści pokarmowej w nim znalezionej przy sekcji, dlatego też słusznie domagają się Haberda i Merkel¹⁾, aby przy sekcjach, zwłaszcza w przypadkach skrytobójczych morderstw, podawać w protokół sekcji dokładnie ilość pokarmu, stwierdzonego w żołądku, i jego jakość, t. j. określić, czy treść pokarmowa składa się z części niestrawionych, zatem rozpoznać się dających, np. jako mięso, jarzyny (jakie?), chleb i t. d. Takie atoli określenie treści pokarmowej, znalezionej w żołądku zwłok, pozwoli wówczas dopiero oznaczyć czas śmierci, gdy śledztwo ustali, kiedy ofiara zbrodni po raz ostatni i jakie pokarmy spożyła. Oznaczenie czasu śmierci może być podane na tej podstawie tylko w przybliżeniu, albowiem doświadczenie pouczyło, że wydalenie pokarmu z żołądka do jelit jak i strawienie jego nastaje w różnie długim czasie, nawet gdy żołądek jest prawidłowy i działa sprawnie. I tak z badań Penzoldta i jego szkoły wynika, że leżenie człowieka na lewym boku opóźnia o 5 — 8 godzin przedostanie się pokarmów z żołądka do jelit, opóźniają je także inne czynniki, jak jakość pokarmów, z których mięso zalega żołądek dłużej niż jarzyny²⁾, ich ilość, dalej wielkość ich, przy czem wielkie kawałki pokarmów znalezione w żołądku mogą pochodzić z pośpiesznego (chciwego) zjadania lub niemożności dokładnego ich zeżucia (złe użębienie). Wreszcie opóźniają opróżnienie się żołądka z pokarmów spożytych: brak popicia ich wodą, nadmierny ruch, zwłaszcza wywołujący obfite poty, wreszcie urazy, godzące

¹⁾ Uber Mageninhalte u. Todeszeit. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 6.

²⁾ 100 gr. mięsa w kawałkach opuszcza żołądek po 4 godz. 15 min., 100 gr. mięsa skrobanego po 3 godz. 15 min., kawa biała z bułką po 30 — 60 min., z chlebem ciemnym po 2 godz. (Prager i Hilsman).

w okolicie żołądka i silne wrażenia psychiczne. Stopień strawienia pokarmów, stwierdzonych w żołądku zwłok, nie dozwala określić czasu śmierci, już choćby dlatego, że trawienie, jak wiemy, może się odbywać jeszcze przez pewien czas po śmierci, szczególnie, gdy zwłoki spoczywają w środowisku ciepłym, np. w porze letniej. Natomiast zachowanie się błony śluzowej żołądka może udzielić wyjaśnień co do czasu śmierci. W jednym przypadku zweglenia zwłok mężczyzny zmarłego wskutek postrzału w głowę, Werkgartner ¹⁾ określił czas śmierci z zachowania się błony śluzowej żołądka, która była przez wysoką ciepłotę stwardniona. Ponieważ błona śluzowa żołądka ulega w pewien czas po śmierci rozmiękczeniu, a wtedy komórki jej już się nie dadzą zabarwić, zatem okoliczność, iż w jego przypadku one się zabarwiły, dowodziła, że zwłoki uległy działaniu gorąca zaraz po śmierci, a nie w dłuższy czas po niej. To określenie czasu śmierci przed chwilą spalenia zwłok umożliwiło Werkgartnerowi rozpoznać samobójstwo, a nie zbrodnię.

Inne kryteria, proponowane w celu oznaczenia czasu śmierci, jak uwzględnienie stopnia wypełnienia pęcherza moczem ²⁾ i zachowania się krwi przy badaniu kryoskopowym ³⁾ (obniżenie się punktu jej marznięcia), zawiodły w świetle badań i rozważań.

Na zwłokach gnijących określenie czasu śmierci nawet w przybliżeniu przechodzi, jak to już dawno stwierdził Orfila, możliwość ludzką. Pierwszy Bergeret ⁴⁾ wpadł na pomysł zużytkowania do tego celu obecności na zwłokach pasorzytów z gromady owadów, a Mégnin ⁵⁾ przeprowadził cenne w tej mierze studia. Zdaniem jego pasorzyty, jak różne rodzaje muchówek, chrząszczy, motyli (moli) i roztoczków, zjawiają się w zwłokach zagrzebanych w dość stałych odstępach czasu tak, że z obecności poszczególnych ich rodzajów, znalezionych na zwłokach, można w przybliżeniu określić czas, jaki od śmierci mógł upłynąć. Dzieli on kolejne pojawienie się tych pasorzytów na osiem okresów, obejmujących cztery lata czasu, od chwili śmierci. Badania Méguina nie mają praktycznego znaczenia, po pierwsze dlatego, że w praktyce idzie niemal wyłącznie o określenie chwili śmierci na zwłokach niepochowanych, te zaś, jak wykazały badania ucznia naszego, wybitnego entomologa Niezabitowskiego ⁶⁾, ulegają w cieplej porze roku przez będące w mowie pasorzyty zupełnemu zeszkieletowaniu w ciągu 14 dni.

¹⁾ D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 10/11.

²⁾ Por. Sanderegger: Zeitbestimmungen nach biol.-mediz. Methoden in dem Gebiete der Rechtsmedizin. Zürich 1916.

³⁾ Por. Revenstorff: Vjschr. f. g. M. 1903. T. 25., Corin i Doepner: Tamże 1909. T. 38.

⁴⁾ Annal. d'hyg. pub. 1855.

⁵⁾ La faune des cadavres. Paris, 1894 i Wachholz: Pgl. lek., 1895.

⁶⁾ Experim. Beiträge zur Lehre von der Leichenfauna. Vjschr. f. g. M. 1902, T. 23. — Leers (Zeitschr. f. Medb. 1911) opisał przypadek zeszkielegowania zwłok dorosłej osoby przez pasorzyty w ciągu 6 tygodni spoczywania ich w gęstwinie

Neumann¹⁾ widział zwłoki noworodka zeszkieleowanego przez powyższe pasorzyty w ciągu sześciu dni.

Do jakich wniosków co do czasu potrzebnego do przeobrażenia tłuszczowoskowego zwłok jest uprawniony znawca, wspomniano już w poprzednim rozdziale. Opierając się na odnośnym doświadczeniu, oznaczyliśmy czas, przez jaki musiały spoczywać zwłoki noworodka, znalezione w wilgotnej piwnicy, a przeobrażone w tłuszczowosk, na 4 — 5 miesięcy. Określenie to okazało się trafne. Strupienie zwłok nie daje żadnych podstaw do określenia upływu czasu. W każdym razie nie nastąpi ono w suchej ziemi lub w przewiewnym miejscu przed upływem kilku do kilkunastu miesięcy.

Określenie czasu śmierci pewnej osoby może nabrać niekiedy zasadniczego znaczenia, a to w przypadkach, w których od tego zależy dziedziczenie majątku. Odnosi się to w szczególności do przypadków nagłego zejścia śmiertelnego kilku osób w czasie tym samym, np. w ciągu pewnej, jednej i tej samej katastrofy. Jeżeli osoby te pozostają do siebie w pewnym stosunku unormowanym przez prawo spadkowe, może zająć potrzeba rozstrzygnięcia, która z tych osób najpierw, która zaś później zmarła. Mówimy wówczas krótko o sprawie pierwszeństwa śmierci (*question de survie*). Wedle ustaw cywilnych państw środkowoeuropejskich istnieje w takich przypadkach domniemanie, że wszystkie ofiary danej katastrofy zmarły równocześnie, wolno jednak stronom prowadzić dowód przeżycia czyli pierwszeństwa śmierci jednej z nich. Tymczasem ustawy cywilne Francji orzekają, że jeżeli nie da się stwierdzić, która z danych osób zmarła pierwszej, należy sprawę przeżycia określić wedle okoliczności danego wydarzenia i wedle właściwości osób tych ze względu na ich wiek i płeć.

O dochodzeniu rodzaju i przyczyn śmierci.

1. Rodzaje śmierci i śmierć nagła.

Śmierć człowieka może nastąpić albo wskutek zaniku starczego, albo wcześniej wskutek chorób lub czynników urazowych w najszerszym ich pojęciu w różnych okresach życia. Śmierć z zaniku starczego lub z chorób zwiemy śmiercią naturalną, zaś śmierć z urazów śmiercią gwałtowną. Oba te rodzaje śmierci mogą nastąpić z wolna, poprzedzone objawami konania, t. j. powolnego ustawiania czynności życiowych ustroju, albo niezwykle szybko. W tym ostatnim razie mówimy o śmierci nagłej, przez którą rozumiemy zwykle śmierć naturalną, nastającą szybko i niespodziewanie, albo wśród pozornie niezamąconego zdrowia, albo też wśród pewnego niedomagania zdrowia, jednak niezdolnego wyjaśnić zwłaszcza tak szybkiego zgonu. Nie dziw-

¹⁾ Ztschr. f. Med.-B. 1920. Nr. 21. — Por. także prace Straucha: Vjschr. f. g. M. 1912. Supl. i Hunzikera: Frankfurter Ztschr. f. Path. 1919/20.

na więc, że przypadki nagłej śmierci wywołują poruszenie w otoczeniu zmarłego, że nie mogą być wyjaśnione doraźnie i że dlatego dostarczają sposobności do tłumaczenia śmierci działaniem gwałtu, rzekomo zadanego zmarłemu przez inne osoby zwłaszcza wtedy, gdy stosunki zmarłego lub okoliczności, wśród których jego śmierć nastąpiła, dostarczą w tej mierze pozorów. Doświadczenie też uczy, że pewna, dość znaczna ilość dochodzeń sądowych o zbrodnię zabójstwa lub morderstwa, upada dla braku ich istoty, t. j. braku gwałtownej śmierci, w miejsce której sekcja stwierdza śmierć nagłą z przyczyn naturalnych. Strecker oblicza liczbę przypadków naturalnej nagłej śmierci, poddawanych sekcji sądowej z powodu podejrzenia śmierci gwałtownej, na 12% wszystkich sekcji sądowych, a Brouardel na 10⁰/₀, my zaś na 9,6⁰/₀.

Znamiennym objawem dla śmierci nagłej bez względu na to, czy ona nastąpiła z przyczyn naturalnych, czy też gwałtownych, w szczególności z uduszenia gwałtownego, jest zachowanie się krwi w jamach serca i we wielkich zbiornikach żylnych (zatoki żyłne i wielkie żyły) w stanie płynnym. Z tego to powodu objaw ten nie może uchodzić za znamię śmierci z uduszenia gwałtownego, po której zauważa się go dlatego, że śmierć z uduszenia następuje zwykle szybko. Wartość zatem tego objawu w przypadkach gwałtownego uduszenia polega na tem, że świadczy on za nagłością śmierci, która jest tym przypadkom właściwa. Odnośne badania Aschoffa¹⁾ wykazały, że krew w chwili śmierci i przez pierwsze pół godziny po śmierci pozostaje zawsze płynna, bez względu na to, czy śmierć była nagłą, czy powolna. Gdyby wykonana w tym czasie sekcja wykazała w sercu i wielkich naczyniach skrzepy krwi, to powstanie ich byłoby nie pośmiertne, lecz życiowe. Dopiero później krew krzepnie w wielkich zbiornikach, albo też nadal pozostaje płynna. Krew pozostaje po śmierci stale płynna, gdy utraciła zdolność krzepliwości, krzepnie zaś, tworząc wiotkie, ciemnoczerwone skrzepy wtedy, gdy posiadała znaczną lepkość (*viscositas*), dzięki której krwinki czerwone w chwili ustania krążenia nie mogły opaść do dół, a osocze bezbarwne nad niemi się zebrać. Powstanie białych czyli bezbarwnych skrzepów wymaga niezwiększonej lepkości krwi, aby krwinki czerwone mogły się osadzić, i zwiększenia się we krwi ilości fibrinogenu. Krew, zebrana z serca lub z naczyń wielkich wkrótce po śmierci do słoja, krzepnie w nim równie szybko, jak wypuszczona z naczyń krwionośnych za życia. Krew z lewej połowy serca jest zarazem zawsze płynniejsza od krwi z prawej połowy serca.

Jakkolwiek objaw płynności krwi w zwłokach ludzi nagłe zmarłych jest dla śmierci nagłej znamiennym, to przecież zdarzają się w tym względzie wyjątki. I tak wyjątkowo może się krew zachować w stanie płynnym w przypadku śmierci powolnej, a Strassmann stwierdził zupełnie płynną krew w zwłokach osoby zmarłej powolnie wskutek przerzutowego raka wątroby z ogólną żółtaczką.

1) Beitr. zur path. Anat. u. allg. Path. 1916, T. 63.

Przypadek Strassmanna potwierdzałby wynik badań fizjologicznych, wedle których wątroba podnosi krzepliwość krwi, jeżeli tylko nie jest chorobowo zmieniona. Częstsze są wyjątki przeciwnie, t. j. częściej można stwierdzić skrzepłą krew w przypadkach notorycznej śmierci nagłej, przyczem częściej znajdzie się wiotkie, miękkie, czerwone, luźno w sercu spoczywające skrzepy krwi, niż skrzepy bezbarwne czyli białe, zarazem wplecione między beleczki mięsne ścian jam sercowych. Istotnej przyczyny, dlaczego krew w przypadkach śmierci nagłej zazwyczaj nie krzepnie, nie znamy. Hofmann twierdzi, że płynność krwi po śmierci pozostaje w prostym stosunku do nagłości zejścia śmiertelnego. Twierdzenie to popierają w zupełności odnośne spostrzeżenia sekcyjne.

Lacassagne i Martin¹⁾ podali próbę wątrobową w celu stwierdzenia nagłej śmierci. Opierając się na odnośnym spostrzeżeniu Claude Bernarda, oświadczyli na zasadzie swych badań, iż wątroba osób zmarłych wskutek chorób lub otruc po dłużej trwającej agonii nie zawiera w sobie nigdy ani glikogenu ani cukru, że natomiast wątroba osób zmarłych nagle, czy to z przyczyny naturalnej czy z gwałtownej, zawsze je zawiera. Tak więc zdaniem ich należy wątrobę zbadać co do zawartości glikogenu i cukru, których obecność będzie dowodem śmierci nagłej, ich brak zaś dowodem śmierci powolnej. Badania nasze²⁾ i innych wykazały, że próba ta jest nieprzydatna, albowiem jak z jednej strony wypada ujemnie w przypadkach śmierci nagłej, np. wskutek utraty krwi, tak z drugiej strony wypada dodatnio w przypadkach śmierci powolnej z dłużej trwających chorób. Nie lepszą okazała się też podana przez Cevdalli'ego i Leonini'ego³⁾ próba nadnerczynowa („docimasie surrenale“), gdyż wedle Marxa⁴⁾ zawartość adrenaliny w nadnerczach jest niezależna od szybkości śmierci.

Nagła śmierć z przyczyn naturalnych nie jest wcale rzadką⁵⁾; w ciągu ostatniego 24-lecia wynosiła ilość przypadków jej 11.6% wszystkich wykonanych w naszym zakładzie sekcji sądowych i policyjno-sanitarnych. Zgodnie z doświadczeniem odnośnym w 35% przypadków naszych, a więc w ich mniejszości, stwierdziła sekcja anatomicznie wytlumaczoną przyczynę śmierci, w pozostałej reszcie (65%) znaleziono przy sekcji zmiany, same przez się nie wyjaśniające jeszcze przyczyny śmierci, lub wreszcie uzyskano zupełnie ujemny wynik sekcji. Do pierwszej grupy zaliczają się przypadki, w których przez sekcję stwierdzono wybitne zapalenie nagminne opon mózgowych, nowotwory mózgu dużych rozmiarów, raz wieńcogłówkę (echinococcus) w IV komórce z następowem roz-

1) Arch. d'anthrop. crim. 1897, T. 12 i 1899, T. 14.

2) Wachholz: Vjschr. f. g. M. 1902, T. 23 i Aertzl. Sachverst. Ztg. 1903 i Nowiny lek. R. XV. Nadto K. Meixner: Beiträge zur ger. Med. Wien 1911, T. I i Vjschr. f. g. M. 1910, suppl. i Sjöval: Tamże 1912, T. 43.

3) Arch. internat. de Méd. lég. 1910.

4) Ueb. den Adrenalinegehalt der Nebennieren. Heidelberg 1912.

5) Weyrich: Statist. Untersuch. über d. plötzl. Tod aus natürl. Ursache bei Erwachsenen. Beitr. z. ger. Med. 1932, T. 12.

miękczeniem sąsiadującej części tkanki mózgowej, znaczne ogniska udarowe mózgu (19%), rozległe dławcowe zapalenie płuc i opłucnej (16⁰/o), rozległe zmiany gruźlicze płuc z krwotokiem schyłkowym (8%), nowotwory złośliwe krtani i śródpiersia i znaczny zator tętnicy płucnej, raz krwotok znaczny do worka opłucnowego lewego z pękniętej jamy rozstrzeni oskrzelowej, tętniak aorty wstępującej, który pękł do worka osierdziowego, albo do worka opłucnowego prawego lub lewego, do tchawicy, do oskrzela lewego lub do przełyku (18⁰/o, w tem przypadek dotyczący się 11-letniego ucznia, który skarcony w domu za pustotę, położył się na łóżko i niebawem z niego spadł nieżywy), samoistne pęknięcie ściany lewej komory serca u jej końca przy zwyrodnieniu tłuszczowem mięśnia, a raz przy obumarciu mięśnia po zatorze tętnicy wieńcowej, dalej posokowatoropne zapalenie otrzewnej wskutek różnych form niedrożności, przebiecia wrzodów tyfusowych, wrzodów żołądka i dwunastnicy, owrzodzeń wyrostka robaczkowego, przedostania się ropy z trąbek, ropnem zapaleniem dotkniętych (ogółem 13%), wreszcie nowotwory żołądka i trzustki z krwotokiem następowym, wrzód żołądka z krwotokiem i krwotoki z części rodnych kobiecych, raz z żyłaka pękniętego u wejścia do pochwy, zresztą zaś z pęknięcia trąbki ciążarnej. Ważniejszą, bo trudniejszą do oceny jest grupa przypadków ze zmianami niedostatecznymi do rozpoznania przyczyny śmierci. Zmiany te stwierdzone przez sekcję w zwłokach osób różnego wieku, często silnej budowy ciała i dobrego odżywienia, stanowią wedle doświadczenia usposobienie właściwe do nagłej śmierci, która nastąpić może i w istocie następuje pod wpływem nagodnych przyczyn, jak wysiłków cielesnych (np. nawet takich, jak parcie na stolec), wzruszeń psychicznych, nagłych zmian ciepłoty otaczającej i ciśnienia barometrycznego, wybryków in Baccho et Venere itp. Do zmian usposabiających należą później omówić się mające stany ogólnego niedorozwoju narządów wewnętrznych, przedwczesne skostnienie kości czaszkowych, krzywica, wodogłowie wewnętrzne, stan trawienia przy nadmiernem wypełnieniu żołądka, stan ciąży, porodu i położu ¹⁾, wreszcie i stan menstruacyjny u kobiety, o którym wiemy, że czyni kobietę w tym czasie skłoną do przemijających zaburzeń umysłowych i pochopną do czynów przewrotnych, zwłaszcza kradzieży.

Przyczyną nagłej śmierci są z natury rzeczy zmiany w narządach, zawiadujących czynnościami niezbędnie potrzebnymi do życia, które to czynności bądź wprost przez te zmiany, bądź też wskutek współdziałania chwilowych okoliczności ulegają nagłej przerwie. Rozpatrzmy kolejno najważniejsze z tych zmian w poszczególnych narządach. I tak ze zmian w oponach mózgowych zasługuje na uwagę pachymeningitis haemorrhagica interna, która mimo długiego swego trwania może nagle, nawet bez świeżego krwotoku, sprowadzić nagłą śmierć. Przekrwienie i obrzęk opon mózgowych miękkich

¹⁾ Por. K a t z: Ueber d. plötzl. nat. Tod in Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Arch. f. Gyn. 1921. T. 115.

bez śladu wycociny mogą być jedynym objawem rozpoczętego ich a już śmiertelnego zapalenia ropnego lub gruźliczego, które jako takie można ustalić zapomocą bakterjologicznego badania (meningokoki, koki lancowate Fränkla i Weichselbauma, laseczniki Kocha). Przekrwienie i obrzęk mózgu może się znaleźć u dzieci po samozatruciach z żołądka i z jelit, a dzieci dotknięte nieżytem tych narządów umierają nieraz nagle wśród drgawek, wymiotów i utraty przytomności. Sporniki (glioma), kilaki, ropnie, które nieraz długo istnieją bez objawów, również gruźelki, wieńcogłówka mogą śmierć nagłą wywołać. Cierpiący na padaczkę umierają często nagle wśród napadu; przy sekcji możemy u nich znaleźć świeże ranki lub blizny na bokach języka od przykaszzenia wśród napadu, które obok stwardnienia rogów Ammona w dolnych rogach komór bocznych mózgu przemawiają za padaczką. Do wcale częstych przyczyn nagłej śmierci należą udary apoplektyczne mózgu, których przyczyną tkwi w zmianach miażdżycowych albo kiłowych (udary u osób w średnim wieku z powodu endarteriitis obliterans) naczyń. Udary, t. j. krwotoki mózgu mogą być także następstwem spraw nowotworowych mózgu. W przypadkach udarów mózgowych u osób młodych (widzieliśmy je u 18 i 20-letniej dziewczyny)¹⁾ są one następstwem z jednej strony mniejszej wytrzymałości ścian naczyńniowych, a z drugiej strony wzmożonego ciśnienia krwi wywołanego zwykle przewłoczniami, często jeszcze nieznaczniemi zmianami w nerkach. Przyczyną śmierci nagłej mogą być zmiany w narządach szyjnych. Do nich zaliczyć należy obrzęk głośni, który mógł być za życia tak silny, że spowodził nagłą śmierć wskutek uduszenia, a po śmierci przedstawia się przy sekcji jako nieznaczny dlatego, że każdy obrzęk zanika z powodu pośmiertnego zmniejszenia się napięcia tkanek. Tarczycza, dotknięta wolem, może zacisnąć nagle tchawicę, jeżeli wywoła rozmięczenie i spłaszczenie jej w kształcie pochwy szabli i może udusić, także i wtedy, gdy wrasta w światło tchawicy. Jednak możliwą jest u osób dotkniętych wolem śmierć wskutek porażenia serca, które bywa u nich zwykle powiększone, np. gdy wól jest objawem choroby Basedowa. Zmiany w ciałkach przytarczycowych (torbiele, gruczolaki i krwotoki) pozwalają przyjąć tężyczkę i skurcz głośni jako przyczynę nagłej śmierci. Zmiany w sercu i naczyniach odgrywają pierwszorzędną rolę w etiologii śmierci nagłej. Do zmian tych należą zrosty osierdziowe, które, utrudniając pracę sercu, wywołują jego przerost, a czasami i nagłą nieomogę mięśnia jego. Nieznaczna pericarditis może także nagłą śmierć spowodzić. Ważne są przerosty serca, otłuszczenia i zwyrodnienia tłuszczowe, mięszkowe i włókniste, oraz ogniska rozmiękczynowe mięśnia sercowego, zwłaszcza umiejscowione w przegrodzie i mięśniach brodawkowych jako w miejscach przebiegu pęczka Hisa, toż samo zmiany w zatoce żyły czczej górnej i w dolnej części błoniastej przegrody przedsionko-

¹⁾ H a w t h o r n e (ref. w D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 5) opisał podobne dwa przypadki, dotyczące się 14- i 17-letniego młodzieńca).

wej, jako w miejscach węzła Keit-Flacka i Aschoff-Tavary, w następstwie których to zmian nastać może bezład skurczów serca i jego porażenie. U dzieci rozstrzeń serca, pozostająca po przebyciu ostrych chorób, zwłaszcza płonicy i błonicy, usposabia również do śmierci nagłej. Wady zastawkowe, zmiany zapalne osierdzia czynią nagłą śmierć całkiem zrozumiałą. Bardzo częstą przyczyną nagłej śmierci są zmiany miażdżycowe i kiłowe aorty. Pierwsze z nich spotykamy u osób podeszłych wiekiem najczęściej w całym przebiegu aorty, a najsilniej rozwinięte zwykle w aorcie brzusznej. Zmiany kiłowe spotykamy w aorcie osób przeważnie młodszych (gdyż zakażenie kiłą nastaje zwykle w młodym wieku). Znajdywaliśmy je u osób 35-letnich, a w jednym przypadku stwierdziliśmy je wraz z tętniakiem u ucznia 11-letniego. Niemal zawsze spotyka się je tuż ponad zastawkami aorty (prawie nigdy w aorcie brzusznej), dlatego zastawki skracają się, grubieją i niedomykają. Zmiany te, zacieśniając wejście do tętnic wieńcowych, upośledzają odżywienie mięśnia serca i prowadzą jego zwyrodnienie oraz niedomogę, kończącą się porażeniem serca. Są one także powodem tętniaków aorty wstępującej.

Zrosty opłucnowe, zwłaszcza rozległe, utrudniają pracę sercu i wywołują jego przerost, usposabiają je przeto do wyczerpania się. Obustronna odma powietrzna worków opłucnowych (pneumothorax) sprowadza śmierć z uduszenia. U starców, najczęściej jednak u osesków, rozlany nieżyt drobnych oskrzelików, nawet bez ognisk zapalenia zrazikowego (nieżytego) płuc sprowadza nieraz nagłą śmierć z uduszenia, a na ważną tę zmianę często nie zwraca się dostatecznej uwagi. Wedle naszej kazuistyki, ogólna ilość sekcyj dzieci do 12 lat życia wynosiła w ciągu 24-letcia 21.5% wszystkich sekcyj, z czego 29% przypada na śmierć z bronchitis capillaris (a licząc tylko dzieci do końca 2 lat życia wynosi ta odsetka niespełna 50%). Za uciskiem, a często już przy przecięciu płuc dobywają się na ich przekroju z oskrzelików żółtawe, gęste czopki ropnej wypociny, zawierającej obfite ciała wypocinowe. Jeżeli wydzielina z oskrzelików jest więcej biaława, a pod mikroskopem okaże się złożona tylko ze złuszczonej nabłonków ze skąpymi co najwyżej ciałkami białymi, to jest ona wyrazem pośmiertnego złuszczenia się nabłonków, a nie życiowej sprawy zapalnej. Nierzadko czopki te mogą zawierać składniki pokarmu (mleka), jeżeli dziecko, wymiotując, aspirowało wymiociny i niemi się udusiło. Śmierć przy bronchitis capillaris następuje u dzieci zwykle z uduszenia, może być jednak wynikiem porażenia serca, jeżeli mięsień jego pod wpływem toksyn lub gorączki uległ zmianom wstecznym. Po niezycie oskrzeli najczęstszą przyczyną śmierci osesków i dzieci w pierwszych dwóch latach życia bywają nieżyty jelit, cechujące się ogniskowym nastrzykaniem ich błony śluzowej, obrzmieniem mieszków i kęp Peyera, zanikiem mieszków, szarą pigmentacją błony śluzowej, niekiedy nadżerkami jej i płytkimi owrzodzeniami oraz obrzmieniem gruczołów krezkowych, wreszcie zawsze niemal obecnością płynnej, szarej lub żółtawej treści w jelicie grubym. W wątrobie

znaleźć można w zwłokach kobiet ciężarnych, które nagle zmarły, ogniska drobne, zapadnięte, szare lub czerwonawe, obumarłe wskutek zakrzepu naczyń włosowatych. Zmiany te pozostają niewątpliwie w związku z rzucawką (eclampsia), nawet chociażby śmierci nie poprzedziły drgawki ¹⁾. W wątrobie dzieci mogą się znaleźć kilaki jako jedna z cech *luetis congenitae*. Ostre zapalenie nerek spowodować może nagłą śmierć z porażenia serca. Marskość nerki tłumaczy nam przyczynę towarzyszącego jej przerostu serca, który może być powodem jego porażenia. W nadnerczach spotykamy czasem ogniska krwotoczne lub wybroczyny, w szczególności w ich rdzeniu, wydzielającym adrenalinę. Zmianę tę zauważono u noworodków, urodzonych w stanie zamartwiczonym, oraz u zmarłych wskutek oparzenia (Kolisko). Poza noworodkami i poza przypadkami śmierci z oparzenia zmiana ta jest rzadka, zwłaszcza u osób poza wiekiem dziecięcym, albowiem nadnercza noworodków ulegają łatwo, niejako fizjologicznie, przekrwieniu i są jeszcze niezupełnie rozwinięte. Nagle powstające krwawienia w nadnerczach muszą spowodować śmierć nagłą możliwie wskutek zatrucia adreniną, która wywołuje podniesienie się ciśnienia krwi. Zatrucie adreniną tłumaczyć można tem, że krwotok niszczy korę nadnerczy, która wytwarza cholinę, działającą antagonistycznie względem adreniny, wobec czego ostatnia przeważa swem działaniem i wywołuje zatrucie. Większość badaczy odnosi atoli przyczynę śmierci w tych przypadkach do braku adreniny z powodu zniszczenia substancji rdzeniastej nadnerczy, w której ona się tworzy ²⁾. Za przyczynę krwawień w mięszu nadnerczy uważa się zakażenia septyczne ustroju, których punktem wyjścia u dzieci może być przewód pokarmowy (Kolisko). Gruźlica nadnercza wywołuje zwykłą chorobę Adissona, zawsze śmiertelną. Zmiany w trzustce, naogół rzadko spotykane, jak tłuszczowa nekroza tego gruczołu, ostre zapalenie, marskość i zanik, nowotwory, a przedewszystkiem udar (apoplexia pancreatica), będący następstwem zmian w naczyniach, mogą spowodować nagłą śmierć wśród gwałtownych objawów żołądkowych i zapadu, budzących podejrzenie otrucia. Z początku tłumaczono nagłą śmierć przy udarze trzustki zaburzeniem ogólnym w krążeniu krwi, potem wstrząsem, przeciw czemu się oświadczyli Falk i Groeningen. Genezę tej śmierci wyjaśniły dopiero dalsze a przedewszystkiem najświeższe badania Bantina i Besta, które doprowadziły do wykrycia w trzustce ważnego dla życia hormonu, nazwanego przez wspomnianych badaczy insuliną. Hormon ten reguluje zawartość cukru w organizmie a przedewszystkiem we krwi. Wytwarza się on w kępkach komórek wykrytych i nazwanych wysepkami (insula, stąd nazwa hormonu) przez Langerhansa, mieszczących się między mieszkami, wydzielającymi trypsynę. Hormon

¹⁾ Katz (l. c.) znalazł obraz *hepatitidis haemorrhagicae* u 30 kobiet zmarłych nagle wśród ciąży i porodu.

²⁾ Por. H. K e m p f: Ueber die Bedeutung der Nebennierenblutungen für den plötzl. Tod. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56.

ten wstrzyknięty wywołuje we krwi szybki spadek ilości cukru, który, jeżeli dojdzie do znacznych rozmiarów, sprowadza wśród ogólnych drgawek i śpiączki szybką śmierć. Jest on niezbędnym dla prawidłowej przemiany węglowodanów w ustroju, a więc dla życia. Dlatego też zniszczenie wysepek Langerhansa przez wymienione zmiany chorobowe trzustki, pozbawiając ustrój insuliny, potrzebnej niezbędnie do życia, musi sprowadzić śmierć. Ciekawym jest spostrzeżenie, że hormon, wydzielany przez tylną część przysadki mózgowej, działa wprost przeciwnie niż insulina, t. j. podnosi ilość cukru we krwi i znosi jej działanie. Powyższe zdobycze nauki dowodzą, jak ważne jest, i dziś wprost konieczne, zwracanie uwagi przy sekcji na zachowanie się trzustki i gruczołów dokrewnych, których zmiany mogą nieraz wyjaśnić przyczynę śmierci w przypadkach budzących podejrzenie śmierci gwałtownej ¹⁾. Mieremet ²⁾ domaga się dokładnego zbadania przysadki mózgowej, szczególnie w przypadkach, w których śmierć nastąpiła wśród śpiączki. Śmierć tę mogą zupełnie dokładnie usprawiedliwić znalezione w przysadce zmiany zapalne (hypophysitis), zwyrodnienie włókniste, zatory z następowym obumarciem, gruźlicą, kilaki i nowotwory, albowiem zmiany chorobowe przysadki wywołują obraz ciężkiej śpiączki (coma vel lethargia pituitaria). Wkońcu i zmiany chorobowe śledziona mogą usprawiedliwić nagłą śmierć przedewszystkiem ostrą jej obrzęk, który dowodzi ostrej choroby zakaźnej, zdolnej drogą działania toksyn na serce (zwyrodnienie jego mięśnia) sprowadzić jego nagłe porażenie.

2. Stwierdzanie przyczyny śmierci.

W celu stwierdzenia przyczyny śmierci podejmuje się oględziny zwłok i ich sekcję. Nie powinno się nigdy ograniczać do samych tylko zewnętrznych oględzin zwłok, nawet i wtedy, gdy się znajdują wystarczające zewnętrzne zmiany chorobowe lub obrażenia, np. rozległe rany, oparzenia itd. I w tych przypadkach winno się także zwłoki poddać sekcji, albowiem zmiany wewnętrzne, np. przejecha- nie przez kolej itd., mogły powstać po śmierci, zadanej przez inną osobę w sposób zbrodniczy; osoba ta mogła następnie zwłoki swej ofiary rzucić pod pociąg kolejowy, aby w ten sposób zatrzeć ślady zbrodni ³⁾. Poza- tem tam, gdzie oględziny nie dały żadnego wyniku, a w szczególności, gdzie nie stwierdzono żadnych zewnętrznych śladów obrażenia, nie wolno lekarzowi wykluczyć śmierci gwałtownej bez poprzedniego wykonania sekcji. W jednym z naszych przypadków rozpoznał lekarz urzędowy na podstawie oględzin zwłok

¹⁾ O l b r y c h t: Beiträge zum Problem: Plötzlicher Tod u. endokrine Organe. Beitr. z. ger. Med. 1931. T. 11.

²⁾ Zur Bedeut. d. Hypophysenunters. f. d. ger. Med. Tamze 1922 T. 5.

³⁾ B l u m e n s t o k (II serja orzeczeń W. L. U. J. i Zeitschr. f. Med.-B. 1888) podał przypadek morderstwa przez ugniecenie szyi młodego człowieka między drzwiami a futryną i przez złamanie kości potylicznej uderzeniem za- pomocą haka; po czynie sprawcy położyli zwłoki na torze kolejowym.

kobiety śmierć naturalną z porażenia serca po rzekomem upicciu się denatki, a tymczasem sekcja wykazała złamanie prawie wszystkich żeber, wywołane kolankowaniem denatki przez męża. Oględziny zwłok winny tedy stanowić akt wstępny, poprzedzający sekcję, a tak oba te akty, wzajemnie się uzupełniając, mogą, choć nie zawsze jeszcze muszą, doprowadzić do rozpoznania przyczyny śmierci. Nie tylko wśród laików, lecz także wśród lekarzy istnieje przekonanie, że sekcja, o ile zwłoki są jeszcze świeże, musi nam zawsze wykazać przyczynę śmierci. Jeżeli jej lekarz przez sekcję nie wykaze, to nie ufając zwykle swej biegłości i obawiając się, że przez nierozpoznanie przyczyny śmierci straci na swej powadze, sztucznie i najczęściej bezpodstawnie ją stwarza, przytem zawsze na szkodę osób drugih, zwykle bowiem daje wtedy posłuch luźnym podejrzeniom i rozpoznaje zbrodnię tam, gdzie jej w istocie nie było. Mimo najdokładniej dokonanej sekcji nie znajdziemy czasem żadnych zmian w narządach wewnętrznych zmarłego, albo też znajdziemy zmiany, które same dla siebie nie mogą jeszcze wytłumaczyć śmierci. Wiadomo bowiem, że śmierć może nastąpić z przyczyn naturalnych i gwałtownych, które nie zostawiają w narządach wewnętrznych zmarłego żadnych dostrzegalnych zmian anatomicznych. Mówimy wtedy, że śmierć była następstwem zaburzeń funkcjonalnych. Z biegiem postępu nauki i techniki badania, liczba tych zaburzeń zmalała, to jest niektóre z nich stały się przedmiotowo stwierdzalnymi za pomocą dodatkowych sposobów badania, jak badanie chemiczne, mikroskopowe, bakterjologiczne, kryoskopowe itp. Przy pomocy tych sposobów badania uda nam się nieraz przy zupełnie ujemnym wyniku sekcji stwierdzić istotną przyczynę śmierci. Częściej, niż zupełnie ujemny obraz sekcyjny, zdarza się obraz, przedstawiający zmiany chorobowe, które jednak same przez się nie tłumaczą jeszcze śmierci, zwłaszcza nagłej. I tak omówione już w poprzednim rozdziale liczne przyczyny nagłej śmierci w postaci zmian chorobowych w sercu, w naczyniach głównych, w mózgu itd., które się przedstawiają jako zmiany oddawna już istniejące w ustroju zmarłego, nie zdolne są wyjaśnić same przez się nagłości śmierci. Zmiany te stanowią tylko usposobienie danego człowieka do nagłej śmierci, która może u niego wystąpić dopiero pod wpływem działania szkodliwości, tak nieraz nieznacznych, że uchodzą uwagi otoczenia, a wedle doświadczenia nie są one same jako takie zdolne spowodować śmierci u człowieka całkiem zdrowego. Tak np. może nagle zmiana ciśnienia barometrycznego lub ciepłoty, nagły a gwałtowny kłacz, parcie na stolec itp. spowodować nagłą śmierć z porażenia serca dlatego, że ono jest zmienione chorobowo, np. że tętnice wieńcowe są zgrubiałe i zwężone. Samo zaś zwężenie i zgrubienie tych tętnic jako zmiana chroniczna nie tłumaczy jeszcze przyczyny nagłej śmierci, a wyjaśnienie jej uzyskujemy dopiero wtedy, gdy będą nam wiadome okoliczności, wśród których nastąpiła śmierć; gdy się więc dowiemy, że np. denat zmarł nagle w czasie zerwania się burzy, lub po narażeniu się na nagłą a znaczną zmianę ciepłoty (np. śmierć w łaźni parowej) itd. Te nieznaczne i stąd zwykle nie-

brane w rachubę szkodliwości, które tylko przy istniejącem usposobieniu ustroju są w możności sprowadzić śmierć, mogą być zewnętrzne (np. wspomniane już nagle zmiany ciśnienia barometrycznego lub ciepłoty, nieznaczne urazy, wysiłki fizyczne i psychiczne, jak stany nagłych afektów) i wewnętrzne, t. j. w ustroju denata nagle wytworzone (np. zakrzuszenie się i silny stąd kaszel, nagle wymioty jako skutek błędu w djeicie, nadmierne wypełnienie żołądka pokarmami, napady kolki żółciowej lub nerkowej przy kamicy, morzysko itp.). Ocena takich przypadków śmierci jest o tyle trudna, o ile wymaga z jednej strony dokładnego wykonania sekcji, a z drugiej strony dokładnej znajomości zasad fizjologii patologicznej, która poucza o jakości wywołanego temi przygodnemi szkodliwościami zaburzenia funkcji narządu, zmienionego chorobowo w myśl wyniku sekcji. Zmiany, spotykane przy sekcji, które usposabiają do nagłej śmierci, mogą się przedstawiać jako wyjątkowe stany fizjologiczne, np. jako stan trawienia, w czasie którego pod wpływem wchłanianych do krwi peptonów obniża się ciśnienie krwi i człowieka ogarnia chęć do spoczynku i senności; jako stan regularności u kobiet, zwłaszcza w okresie wstępnym jajkowania (sekcja wykazuje w jajniku świeże ciało krwawe miesięczkowe, przekrwienie błony śluzowej macicy, względnie nawet już obecność krwi w jej jamie), jako cięża, dalej mogą się przedstawiać jako zбочzenia konstytucjonalne i wreszcie jako zmiany chorobowe. Wszystkie te zmiany dowodzą, każda z osobna, że, jak to trafnie określił Lochte, siły zapasowe danej osoby były mniej lub więcej uszczuplone. Jeżeli zaś siły te wystarczały do utrzymania życia tej osoby w stanie spoczynku lub umiarkowanej czynności, to były one niedostateczne, aby ona mogła sprostać wysiłkowi, na który się naraziła, lub oprzeć szkodliwości, która ją dotknęła. Pod wpływem wysiłku lub przygodnej szkodliwości następuje w niej nagle wyczerpanie się tych niedostatecznych sił zapasowych, a z niem jej śmierć.

Ze zбочzeń konstytucjonalnych zyskują przedewszystkiem dwa wielkie znaczenie, t. j. przedczesne skostnienie szwów czaszkowych i stan niedostatecznego rozwoju.

Przedczesne skostnienie szwów czaszki pociąga za sobą nietylko zmiany w rozmiarach i kształcie czaszki (mikrocephalia, dolicho- i brachycephalia patologiczna, trigonocephalia), lecz musi się także odbić na rozwoju, zatem i na czynności mózgu. Mózg, nie mogąc w swym rozwoju znaleźć w przedczesnie skostniałej czaszce pomieszczenia dla siebie, wywiera ucisk na kości czaszki i wytwarza w nich, zwłaszcza u podstawy, mniej lub więcej wyraźne zagłębienia, znane pod nazwą *impressionses digitales*, które też stanowią jeden z dowodów przedczesnego zarośnięcia szwów czaszki. Zarastanie szwów następuje w warunkach fizjologicznych zwolna w miarę wieku; najpierw zarasta szew czołowy (w końcu 1 roku życia), najpóźniej zaś szew wargowy (*sutura lambdoidea*), pomijając zaś szew czołowy, poczyna się zarastanie wszystkich innych szwów czaszki od blaszki wewnętrznej między 24 a 40 rokiem życia; u kobiet, które rodziły, wcześniej niż u innych osób.

Mózg osób z przedwcześnie zarośniętymi szwami czaszki jest bardzo wrażliwy na zaburzenia w krążeniu krwi. Dlatego też osoby te ulegają częstym napadom bólu głowy, wymiotom, drgawkom nieraz o cechach padaczkowych, utracie przytomności, a wreszcie nagłej śmierci. Przyczyną zaś tych nagle zjawiających się zaburzeń są nagle zmiany w krążeniu krwi w mózgu tych osób, wywołane mało znacznymi szkodliwościami, jak np. nagłym afektem, nieznacznym urazem w głowę, zatruciem zapomocą nawet mniejszej ilości alkoholu itp. Zachodzi zatem w tych przypadkach związek przyczynowy między temi szkodliwościami a temi stanami chorobowymi względnie nagłą śmiercią, dzięki właściwemu usposobieniu osobistemu, jakie tkwi w przedwczesnem zarośnięciu szwów czaszki. Przy sekcji daje się wtedy nieraz stwierdzić przekrwienie opon miękkich, obrzęk pod oponami miękkimi i obrzęk mózgu, który jest miękki, ciastowaty i na przekroju wilgotniejszy. Reichardt¹⁾ sądzi, że śmiertelny obrzęk mózgu może powstać także u osób, których czaszki skostniały w prawidłowym czasie, lecz które posiadają albo z natury za wielki mózg (megalencephalia), albo też mózg przerośnięty.

Stanimi niedostatecznego rozwoju (status hypoplasticus) zaznacza się głównie gorszym rozwojem serca, które jest mniejsze, niż powinno być (długość prawidłowego serca u osób dorosłych wynosi przeciętnie 12.9 do 14.9 cm, szerokość 9.5 do 10.8 cm, grubość ściany lewej komory 1.2 do 1.5 cm, prawej komory 0.5 do 0.6 cm) i wąskością tętnicy głównej (obwód prawidłowy aorty wstępującej waha się między 5.45 a 7.25 cm, grubość jej ściany dochodzi do 0.16 cm). Tym zmianom serca i naczyń towarzyszy gorszy rozwój narządów płciowych, brak właściwego owłosienia lub skąpe owłosienie, więcej dziecięce wejrzenie całego ciała itp. A. Paltauf zauważył, że u osób, tym stanem dotkniętych, bywają często wszystkie gruczoły chłonicze: jak migdały, brodawki na języku, mieszki chłonicze w jelitach i w śledzionie, wreszcie gruczoły chłonne obwodowe i wewnętrzne (przyoskrzelowe, krezkowe i zaotrzewnowe) powiększone i przerośnięte, i dlatego nadał takiemu stanowi nazwę „status lymphaticus“. Niekiedy spotyka się przy sekcji zwłok tych osób zachowaną jeszcze mimo dojrzałego wieku, często nadto powiększoną, grasicę (thymus persistens, hyperplasia thymi). Stan taki nazwał A. Paltauf „status thymicus“, względnie gdy mu towarzyszy przerost gruczołów chłoniczych „status thymo-lymphaticus“. Doświadczenie pouczyło z biegiem czasu, że osoby, dotknięte temi stanami są na wszelkie, nawet nieznaczne szkodliwości natury fizycznej, np. słabe urazy, i psychicznej, np. nagle afekty, bardzo wrażliwe i tem samem mało na nie odporne itd. do tego stopnia, że pod ich działaniem wyczerpuje się skąpy zapas sił życiowych danych osób i wówczas umierają one nagle. Śmierć tych osób, która nastą-

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1921. Tom 61. — Por. Grzywo-Dąbrowski. Obrzmienie mózgu a śmierć nagła. Lek. wojsk. 1921. Nr. 5.

piła nagle np. wśród kłótni i bójki ¹⁾, uchodzi w myśl niezawsze słusznej zasady „post hoc, ergo propter hoc“. za śmierć wywołaną zbrodniczym działaniem innych osób. Od czasu poznania „status thymicus“ i „status thymo-lymphaticus“ odnoszono przyczynę śmierci w tych przypadkach do wpływu zgubnego zachowanej i powiększonej grasicy (mors thymica), sądzono bowiem, że grasicą powiększona zaciska nagle tchawicę, podobnie jak wół (Virchow, Conheim, Gravitz, Rehn) i sprowadza uduszenie, względnie uciska nerwy błędne i poraża serce (Pott, Seydel), albo zaciska żyły szyjne i poraża mózg wskutek nagłego jego przekrwienia biernego (Piède-cocq). Svehla odnosił przyczynę śmierci do nagłego a nadmiernego wydzielania do krwi trującej wydzieliny mięszu grasicy, jednak nie stwierdzono, aby wyciąg grasicy działał w istocie trująco. Z chwilą dokładniejszego zbadania fizjologii gruczołów wydzielających wewnętrznie, nasunęła się myśl, czy grasicą nie pozostaje w ścisłej zależności od innych podobnych gruczołów, a w ślad za tem wytworzyło się zdanie, że powiększenie grasicy jest następstwem gorszego rozwoju nadnerczy, których wydzielina, znana pod nazwą adrenaliny, działa antagonistycznie względem wydzieliny grasicy (Wiesel) i wpływa podniecająco na współczulny układ nerwowy, że zatem śmierć nagle w omawianych przypadkach jest następstwem porażenia systemu współczulnego lub autonomicznego wskutek braku prawidłowej ilości adrenaliny, podtrzymującej oba te systemy nerwowe w stanie niezbędnego życiowego napięcia. Śmierć ta następuje nagle i wśród objawów wstrząsu. Hornowski ²⁾ sądził, że przyczyna tej nagłej śmierci przy status thymicus pod wpływem wspomnianych, nieznaczących szkodliwości może być dwójaka: albo nastaje wtedy nagle wyczerpanie układu współczulnego w chwili zadziałania nań podnieci, wymagającej odeń większej niż zwykle sprawności i napięcia, tymczasem zachowana i powiększona grasicą wpływa swą wydzieliną hamująco na sprawność tego układu, albo też jest wobec powiększenia grasicy układ chromochłonny (t. j. głównie nadnercza, w szczególności ich substancja rdzeniasta) danej osoby w stanie niedostatecznego rozwoju, a więc braknie we krwi adrenaliny w ilości dostatecznej, aby podniecić układ współczulny do większej sprawności i to w chwili podrażnienia go podniecią czyto fizyczną, czy też psychiczną. Układ współczulny wyczerpuje się tedy szybko i nastaje śmierć. Dlatego też żądał słusznie Hor-

¹⁾ Por. H a b e r d a: Wien. Klin. Wochenschr. 1896. W a c h h o l z: Podręcznik med. sąd. 1899, str. 243. Niedawno ocenialiśmy podobny przypadek Dwóch 16-letnich małomiasteczkowych rywali pokłóciło się w chwili, gdy jeden z nich, czatujący na powrót drugiego z mieszkania wybranej, chciał go z zazdrości pobić. Tymczasem sam uderzony przez niego ręką kilka razy w twarz, padł nieżywy. Sekcja stwierdziła 2 otarcia naskórka na brodzie i nosie i siniec drobny na policzku. Znawcy obducenci rozpoznali zadławienie (!) jako przyczynę śmierci, a wspominając o wstrząsie, wykluczili go u denata na tej podstawie, ponieważ „lekarze przyjmują shock tylko wtedy, gdy nie jest stwierdzona inna przyczyna śmierci“. W danym zaś przypadku nic mniej nie było stwierdzone jak zadławienie, które też stanowczo wykluczaliśmy, a śmierć odnieśliśmy do wzburzenia psychicznego u nieodpornego denata.

²⁾ Nowiny lek. 1912 i Tyg. lek. lwowski 1912.

nowski dokładnego badania w tych przypadkach nadnerczy, czy nie są niedostatecznie rozwinięte (ciężar prawidłowego nadnercza wynosi od 4.8 do 7.2 g), lub chorobowo zmienione, oraz żąda wogóle zbadania wszystkich gruczołów wewnętrznie wydzielających. albowiem zaburzenie jednego z nich narusza korrelację ich, t. j. ich harmonijny zespół w działaniu, od którego zaś znowu zależy prawidłowa sprawność całego ustroju. Wydzieliny wewnętrzne są bowiem regulatorami życiowej sprawności ustroju. Brak ich lub skład wadliwy musi spowodować śmierć tak, jak brak lub wadliwy skład oliwy w lampie musi spowodować jej zgaśnięcie.

Tak więc wszystkie wymienione stany mają znaczenie stanów zmniejszających odporność ustroju choćby nawet na nieznaczne szkodliwości, a zasadniczą ich cechą jest niedostateczny rozwój narządów tak ważnych dla życia, jak narząd centralny krążenia krwi i gruczoły wewnętrznie wydzielające. Dlatego też najważniejszą nazwą tych stanów jest nazwa „status hypoplasticus“. Richter odmawia wogóle znaczenia przerostowi grasicy, albowiem jego zdaniem przerost jej, zwłaszcza u dzieci, dlatego się tak często rozpoznaje przy sekcji, ponieważ jest ona w zwłokach schorzałych dzieci zwykle dotknięta zanikiem, a już Seydel zauważał jej stały zanik u dzieci źle odżywianych i głodzonych. Löwental ¹⁾ zgadza się z Richterm i sądzi, że „status thymicolymphaticus“ jest stanem prawidłowym, który nas uderza dlatego, że w zwykłych przypadkach nie spotyka się go na sekcji osób młodych, ponieważ zmarły one wskutek dłużej trwających a wyniszczających chorób. Natomiast u osób młodych, zmarłych śmiercią nagłą, zachowują tak grasicę, jak i gruczoły chłonnicze swe rozmiary prawidłowe. Grzywo-Dąbrowski ²⁾ zgadza się z poglądami Löwentala i Richtera i odmawia stanowi tymolinfatycznemu wszelkiego znaczenia jako rzekomej przyczynie śmierci. Z drugiej atoli strony podnosi Strassmann ³⁾ znaczenie przerostu grasicy jako czynnika, który przez mechaniczny ucisk na sąsiednie narządy (tchawica, nerwy błędne) może u małych dzieci spowodować nagłą śmierć. To zdanie Strassmanna nie jest nowe, albowiem przed nim Sieradzki ⁴⁾ doszedł już do przekonania, że u oseków, posiadających miękką i podatną tchawicę, powiększona grasicę może ją zacisnąć i tem samem wywołać uduszenie w drodze mechanicznej ⁵⁾.

Podobnie jak opisane powyżej stany, usposabiają do śmierci pod wpływem nieznacznych szkodliwości także przewłoczne zmiany chorobowe, przez sekcję stwierdzalne, które same przez się jeszcze śmierci nie tłumaczą. Tak np. stwierdzona przez sekcję u dziecka

¹⁾ Vjschr. g. g. M. 1920. Tom 59.

²⁾ Warsz. Czas. lek. 1929. Nr. 6.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1914. T. 47.

⁴⁾ O tak zwanej mors thymica. Pam. jub. prof. Korczyńskiego. Kraków. 1899. Dokładna literatura tamże.

⁵⁾ Zresztą por. wyczerpujące przedstawienie stanu nauki w tym względzie w O l b r y c h t a : Śmierć nagła a gruczoły dokrewne. Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 11 i 12.

krzywica nie może być uznana jako przyczyna śmierci. Tymczasem doświadczenie pouczyło, że dzieci krzywice są mało odporne, a zwłaszcza mózg ich odznacza się wielką wrażliwością nawet na słabe bodźce. Dlatego też ulegają one tak łatwo w czasie np. ząbkowania, przy zaburzeniu w przewodzie pokarmowym, po doznaniu silniejszego wrażenia psychicznego itd. drgawkom i kurczom, przedewszystkiem kurczowi głośni, który sprowadza śmierć łatwo i nagle wskutek uduszenia. Ponieważ zaś dzieci, zwłaszcza zaś oseski krzywice, bywają nieraz bardzo dobrze odżywione i czynią wrażenie całkiem zdrowych, przeto nagła ich śmierć, np. w nocy wśród snu wskutek kurczu głośni, budzi podejrzenie śmierci gwałtownej. Ponieważ przyczyną tych drgawek i kurczów są nagle zaburzenia w krążeniu krwi w mózgu, zatem zdarzy się nieraz stwierdzić przy sekcji przekrwienie lub obrzęk mózgu i jego opon miękkich. Najważniejszą atoli zmianą będzie miękkość kości czaszki, wyraźna zwłaszcza w kości potylicznej, która daje się wtedy uginać jak płytka gumowa (craniotabes). Zmiany krzywice występują najpierw w kościach czaszki i istnieją w nich długo przed powstaniem ich w żebrach, a następnie występują dopiero w kościach kończyn. Z krzywicą kości czaszki pozostaje bardzo często w związku wodogłowie, a doświadczenie uczy, że dzieci, dotknięte wodogłowiem, umierają nieraz nagle, np. po skarceniu ich w szkole przez nauczyciela. Tutaj nie skarcenie jako takie sprowadza nagłą śmierć, tylko zbieg usposobienia właściwego w postaci wodogłowia, wywołującego nadmierną wrażliwość mózgu na nagle zmiany w krążeniu krwi, ze skarceniem, które dało powód do nagłego przekrwienia lub niedokrwienia mózgu z następowem jego porażeniem. W podobny sposób usposabiają do nagłej śmierci różne zmiany chroniczne jak gruźelki, nowotwory i pasorzyty, ropnie itp., które stwierdza następnie sekcja w kościach czaszki, w mózgu i jego oponach.

Zmiany chorobowe przewłoczne serca i naczyń, czy to pierwotne, czy też następowe, usposabiają do śmierci najczęściej nagłej z porażenia serca pod wpływem chwilowego wysiłku fizycznego, np. po dźwignięciu znacniejszego ciężaru, wśród oddawania się utrudzającym sportom, wśród mozołnego pochodu ¹⁾ (wycieczki górskie, marsze żołnierzy) itd. Wysiłek i silne pobudzenie płciowe wśród aktu płciowego może również sprowadzić śmierć z porażenia serca u osób, zwłaszcza u starców, dotkniętych chronicznymi zmianami serca lub naczyń. Wśród spółkowania może nastąpić nagła śmierć także u osób z powiększoną tarczycą (wolem), bądź to wskutek nagłego jej przekrwienia i obrzmienia i zaciśnięcia wówczas przez nią tchawicy (Ewald), bądź też wskutek toksycznego jej wpływu na serce, które wśród aktu płciowego musi silniej pracować. Częste przypadki śmierci in coitu, zwłaszcza jeżeli się wydarzą w domu nierzędu, nabierają rozgłosu i budzą niemal zawsze podejrzenie za-

¹⁾ Patrz C i e ć k i e w i c z Nowiny lek. 1926 i W a c h h o l z: O sensac. przypadkach śmierci nagłej itd. Czas. sąd.-lek. 1929. Nr. 2 — 3 i Beitr. z. ger. Med 1929. T. 9.

machu zbrodniczego. Do śmierci naglej usposabiają także zatrucia ustroju toksynami, wytworzonymi w okresie zarodkowym chorób zakaźnych, zanim się choroby te jeszcze ujawniły, dalej samozatrucia wskutek zaburzeń w trawieniu i w przemianie materji (np. w cukrówce) oraz wreszcie stany chronicznych zatruc alkoholem, morfiną, ołowiem itd.

We wszystkich omówionych tu przypadkach śmierci, zwykle naglej, jest zagadnienie co do związku przyczynowego między śmiercią a poprzedzającą ją podniętą, np. kłótnią, bójką itd. dlatego tak trudne, że się zwykle nie bada przy sekcji dokładnie poszczególnych narządów i przeocza wymienione poprzednio ich stany, stanowiące usposobienie właściwe zmarłego do naglej śmierci. Największą trudność w dochodzeniu związku przyczynowego sprawiają atoli przypadki śmierci z „wrażenia psychicznego“, ile że nigdy nie można w nich wykluczyć stanowczo możliwości zejścia śmiertelnego, choćby nawet dana osoba nie uległa była wrażeniu psychicznemu. A jeszcze trudniej byłoby określić winę drugih osób w przypadku takiej śmierci, albowiem trudno np. przyjąć, iżby ktoś godził na czyjś życie zapomocą tak niepewnego środka, jak nagle wrażenie psychiczne. W przypadkach śmierci z psychicznego urazu uda się zwykle stwierdzić przy sekcji jeden z opisanych stanów, usposabiających do naglej śmierci wogóle, a ten wynik sekcji pozwoli nam wyjaśnić mechanizm śmierci. W razie zaś całkiem ujemnego wyniku sekcji można w tych przypadkach tłumaczyć nagłą śmierć albo porażeniem współczulnego systemu nerwowego przez nagle wrażenie, albo nadmiernem zadrażnieniem przez nie autonomicznego systemu nerwowego, obejmującego także nerwy błędne, których chorobowo wzmożona czynność stanowi istotę vago-tonji Eppingera i Hessa.

Nietylko w przypadkach śmierci z przyczyn naturalnych, lecz także w przypadkach śmierci gwałtownej bywa nieraz wynik sekcji ujemny. Zdarza się to, gdy przyczyna, śmierć wywołująca, nie naruszając narządów ciała, znosi czynność ich dla życia niezbędnie potrzebną. Tu należą: śmierć z wstrząsu, z wstrząśnienia mózgu, z uduszenia, z działania niskiej ciepłoty, ciepła promieniującego i z otrucia zapomocą trucizn roślinnych. Do rozpoznania przyczyny śmierci potrzeba zawsze w przypadkach ujemnego wyniku sekcji pewnych wywiadów: 1) co do stanu zdrowia zmarłego w ostatnich czasach jego życia i 2) co do natury zajścia względnie okoliczności i objawów, wśród których śmierć nastąpiła. I tak do rozpoznania wstrząśnienia mózgu jako przyczyny śmierci nie wystarczy samo stwierdzenie przy sekcji podbiegnięcia krwawego mniej znacznego w powłokach czaszki, jeżeli nie będziemy wiedzieć, jakiego rodzaju był uraz, godzący w głowę, i jakie objawy śmierć poprzedziły. Uduszenie gwałtowne możemy wtedy tylko jako takie rozpoznać, jeżeli znajdziemy przy sekcji obrażenia, świadczące o działaniu, zdolnem wywołać uduszenie, np. jeżeli znajdziemy wyraźne zmiany, pochodzące od ucisku, wywartego na szyję, od zatykania ust i nosa. Atoli jeżeli ucisk ten nie pozostawił po sobie żadnych

śladów, to wobec ujemnego całkiem wyniku sekcji nie możemy orzekać, że uduszenie gwałtowne było powodem śmierci. Skoro jednak z dokładnych wywiadów śledztwa dowiemy się, że np. denata znaleziono powieszono na pętli z szeroko rozłożonej, miękkiej chustki, która nie wywołuje żadnej bruzdy, lub że dziecko małe zmarło nagle przy piersi lub w kolebce, gdy było okryte, przedtem zaś było zupełnie zdrowe, będziemy mogli orzec, że uduszenie gwałtowne zapomocą powieszenia lub przytkania ust i nosa miękkim przedmiotem mogło być stanowić przyczynę śmierci. W przypadkach, w których przy ujemnym wyniku sekcji wobec stwierdzonych przez śledztwo objawów, jakie śmierć poprzedziły a przemawiały za możliwością otrucia truciznami roślinnymi, badanie chemiczne wykaże w treści zwłok obecność takich trucizn jak np. strychniny, morfiny, itp. nie będzie otrucie jako przyczyna śmierci ulegało żadnej wątpliwości. Wywiady śledcze, które nas pouczą, że denat przez dłuższy czas przed śmiercią pozostawał w niskiej ciepłocie, pozwolą nam, wobec ujemnego wyniku sekcji, przyjąć śmierć z działania zimna. Na trudności napotyka również rozpoznanie wstrząsu jako przyczyny śmierci.

W s t r z ą s (shock) przedstawia stan pojawiający się nagle u człowieka zupełnie poprzednio zdrowego nawet po nieznacznym tępych urazie, który ugodził w pewne, tak zwane wstrząsorodne okolice ciała. Do okolic tych należą: szyja (okolica krtani), brzuch (zwłaszcza epi- i hypogastrium), części rodne kobiece i jądra męskie. Bezpośrednio po zadziałaniu urazu w te miejsca, choćby on nawet nie zostawił śladu w kształcie sińca, występują objawy zamroczenia lub utraty przytomności, rozszerzenie źrenic z upośledzeniem lub zniesieniem ich oddziaływania na światło (*visus sacer*), chłudość i bledość powłok ciała, zwłaszcza twarzy, zimny pot, tętno mało lub wcale niewyczuwalne, oddychanie przerywane, płytkie, często o typie Cheyne-Stokes'a, czkawka, wymioty, bezwiedne oddanie stolca i moczu. Stan ten kończy się albo nagłą śmiercią lub szybkim powrotem do stanu prawidłowego. Tłumaczono jego genezę dawniej wyczerpaniem ośrodków rdzenia, zwłaszcza przedłużonego, pod wpływem silnego zadrażnienia przez uraz nerwów czuciowych, bardzo licznych w wstrząsorodnych okolicach ciała, i następowym porażeniem serca (Groeningen), obecnie zaś tłumaczy się przeważnie porażeniem zwrotnym nerwów zwężających naczynia, wskutek czego naczynia brzuszne silnie się rozszerzają i wypełniają krwią tak, że ciśnienie krwi opada, a serce opróżnione z krwi bezskutecznie pracuje (Crile). W myśl tej teorii stan ten polega zatem albo na porażeniu systemu sympatycznego lub może raczej na zadrażnieniu systemu autonomicznego, wobec czego wstrząs byłby genetycznie pokrewny wago-tonji Hessa, z którą dzieli go jakość objawów. Cornioley ¹⁾ rozróżnia trzy odmiany wstrząsu. Wstrząs

¹⁾ Les différentes variétés de shocks et leur diagnostic. reciproque Ref. w Aertzl. Sach. Ztg. 1921. Nr. 29. — Por. nadto: D e l r e z: Le shock traum. Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 3 — 4.

pierwszy, bezpośredni po urazie, może nastąpić albo wskutek silnego zadrażnienia centralnego systemu nerwowego drogą odruchu przez obwodowe nerwy czuciowe, względnie przez wstrząśnienie centralnego systemu nerwowego, albo też przez krwotok wewnętrzny. Wstrząs pierwszy, t. j. nerwowy, zaznacza się za życia brakiem objawu Dollencondta, t. j. brakiem zwalniania się tętna przy ucisku na gałki oczne. Drugi rodzaj wstrząsu, który nastaje w 2 — 3 godzin po rozległych zmiążdżeniach mięśni, uważa Cornioley za wywołany wessaniem się toksyn, powstałych z mięśni zmiążdżonych. Trzeci wstrząs, zwany przezeń następowym, pojawia się w 6 — 8 godzin po urazie a jest wywołany wessaniem się toksyn wytworzonych w ranach przez mikroorganizmy w nich osiadłe. Wreszcie Turck ¹⁾ uważa wstrząs za ostre zatrucie ustroju produktami komórek, uszkodzonych przez uraz, który wywołał wstrząs. Produkt ten zowie on toksyną shocku lub krótko cytostem. Toksynę tę otrzymał przez spalenie tkanki, dotkniętej urazem mechanicznym lub chemicznym i przez wylugowanie wodą popiołu z niej pozostałego. Rozczyn ten, wstrzyknięty do krwi zwierzęciu tego samego rodzaju, wywoływał u niego natychmiast objawy shocku. Tannhäuser ²⁾ odróżnia wstrząs od zapadu, który może być następstwem wstrząsu. Przy wstrząsie, który uważa za skutek zaburzeń w ośrodku naczyniowym, czynność serca, ciśnienie krwi i ciepłota ulegają małej tylko zmianie, natomiast naczynia obwodowe się zwężają i dlatego skóra staje się bladą i chłodną. Jeżeli stan wstrząsu trwa dłużej, wówczas naczynia obwodowe wiotczeją, tętno staje się małe, ciepłota ciała obniża się, czynność serca przyśpiesza się, a ciśnienie krwi opada, czyli występują objawy zapadu. Silne uciśnięcie jednorazowe krtani, jąder przez mosznę, uderzenie w brzuch dłonią lub pięścią, forsowne badanie ręką macicy (Perrin de la Touche), a w jednym, ocenianym przez nas ³⁾ przypadku uporczywe łechtanie młodej dziewczyny po brodawkach sutkowych, wywołały już nieraz wstrząs z szybkim zejściem śmiertelnem. Wstrząs może także wystąpić u rodzących i to tak wśród porodu, jak i po porodzie. Przyczyny jego dopatruje się wtedy A. Grosse ⁴⁾ w nagłej zmianie ciśnienia śródbrzusznego po wydaleniu płodu, w odruchu hamującym jako następstwie zadrażnienia przewodu szyjki macicy, lub wreszcie w zatruciu przez wessanie się jądów tkankowych, względnie bakterjalnych. Do wstrząsu porodowego istnieje usposobienie osobnicze i rodowe. Wobec tego więc, że obraz sekcyjny jest po wstrząsie ujemny, zrozumiałą jest konieczna potrzeba znajomości istoty zajścia (rodzaj urazu i miejsce jego ugodzenia) i objawów, które

¹⁾ Med. rec. 1921. T. 100. ref w Deutsch. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922. Z. 2.

²⁾ Munch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 16.

³⁾ W a c h o l z: Pgl. lek. 1898.

⁴⁾ De l'état syncopal et de l'état de choc chez les accouchées. Ref. w D. Z. f. d. g. ger. Med. 1923. T. 3. Z. 2.

śmierć poprzedziły, aby móc wstrząs rozpoznać jako istotną przyczynę śmierci.

3. Zbieg przyczyn śmierci.

Zdarza się niejednokrotnie, że sekcja wykaże kilka niezależnych od siebie zmian, wywołanych albo przez sprawę chorobową, albo przez gwałt zewnętrzny, albo przez oba te czynniki razem i to zmian, które zosobna wzięte pod uwagę stanowią wedle doświadczenia przyczynę śmierci. Czyli innemi słowy sekcja może wykazać nie jedną, lecz kilka przyczyn śmierci. Mówimy wtedy o z b i e g u p r z y c z y n ś m i e r c i (concurrentio causae mortis wedle Skrzeczki). Ma on znaczenie zarówno w postępowaniu karno- jak i cywilno - sądowem. W pierwszym nabiera znaczenia, gdy denat padł ofiarą zamachu, dokonanego przez kilka osób, wobec czego sąd chce wiedzieć, z czyjej ręki pochodził cios, który wywołał śmierć. Jeszcze ważniejszym będzie rozstrzygnięcie przyczyny śmierci w tych przypadkach, w których sekcja wykaże obok zmian, świadczących o śmierci gwałtownej, zmiany chorobowe, od poprzednich niezależne, a zdolne również śmierć wyjaśnić. W przypadkach zbiegu przyczyn śmierci¹⁾ musi się rozstrzygnąć trzy nasuwające się zagadnienia: 1) czy zmiany, mogące zosobna stanowić przyczynę śmierci, powstały równocześnie, czy w pewnym, czasowym po sobie porządku, 2) w tym drugim razie, w jakim porządku po sobie nastąpiły i 3) która z nich w danym przypadku najpierw śmierć wywołała, względnie ją mogła była wywołać? Odpowiedź na powyższe pytania nie daje się uogólnić, zależy ona bowiem od natury znalezionych przy sekcji zmian i od okoliczności właściwych danemu przypadkowi, dostarczonych przez dochodzenie śledcze. Jeżeli znajdują się rany, które mogły zosobna spowodować śmierć, to nie można ze stopnia krwawienia przez każdą z nich z osobna wywołanego lub ze stopnia krwawego podbiegnięcia ich brzegów wnosić stanowczo o kolejności ich zadania, gdyż chociaż słuszne jest w zasadzie przypuszczenie, że rana najpierw zadana będzie silniej krwawić z powodu silniejszego jeszcze ciśnienia krwi, obniżającego się w miarę jej utraty, niż rany późniejsze, to przecież wiemy, że nasilenie krwawienia z rany zależy przedewszystkiem od ilości, rozmiarów i jakości przerwanych w ranie naczyń tak, że rana zadana po innych, przerywająca np. ciągłość wielkiej tętnicy, wywoła silniejsze krwawienie, niż rany wcześniej zadane w miejsca słabiej unaczynione. Niekiedy rozstrzygnięcie kolejności obrażeń, oraz określenie, które z nich najprzód śmierć spowodować mogło, pozwala orzec, czy śmierć była wynikiem działania drugiej osoby, czy też zamachu samobójczego. W szczególności trzeba zawsze

¹⁾ Por. S i e r a d z k i Kasustr. Mittel. aus dem ger-arztl. Institut der Jag Unw. Friedr. Bl. f. g. M. 1898 i H. F i s c h e r: Ueber Konkurrenz der Todesursachen. D. Zeitschr. f. d. g. ger. Med. 1923. T. 2. Z. 1. — bogata kazuistyka.

rozważyć na podstawie znajomości zasad patologicznej fizjologii, które ze znalezionych obrażeń i zmian, zdolnych sprowadzić śmierć, musiało ją sprowadzić wcześniej od innych, względnie musiało denata uczynić zaraz niezdolnym do jakiegokolwiek bądź działania lub pozbawić go przytomności. Jeżeli bowiem dojdziemy do przekonania, że pewne obrażenie, które musiało bezzwłocznie zakończyć się śmiercią, bezprzytomnością lub zniesieniem możliwości dalszego działania, było zadane najpierw, a po niem inne znalezione przy sekcji obrażenia, lub we wszystkie znalezione obrażenia były tego rodzaju, że każde z nich z osobna pozbawiało denata możliwości wszelkiego dalszego działania, a zadanie ich było nierównoczesne, lecz następujące czasowo po sobie, to będziemy musieli orzec, że obrażenia wszystkie zadała inna osoba, a nie denat sam sobie. Tak np. wiemy, że powieszenie, a często zadzierzgnięcie, dalej urazy w głowę, które wywołały wstrząśnienie mózgu, zniszczenia ważnych ruchowych jego ośrodków, krwotoki do komórek mózgu i t. d. sprowadzają natychmiastową utratę przytomności, tem samem niemożność dalszych zamachów przeciw sobie. Wymienione obrażenia, względnie przyczyny śmierci, stwierdzone sekcją obok innych, mogą być wtedy tylko uznane za wywołane przez zamach samobójczy, jeżeli z rozważenia tych innych obrażeń wyniknie, iż były one lub mogły być zadane przed wymienionymi, np. przed powieszeniem i t. d. i że są one tego rodzaju, iż nie musiały sprowadzić natychmiastowej utraty życia, przytomności, względnie możliwości dalszego działania. Takie to przypadki zaliczamy do tak zwanych kombinowanych samobójstw, których rozpoznanie, względnie odróżnienie od przypadków śmierci gwałtowej z ręki innej osoby wymaga zawsze dokładnej rozważa w myśl powyższych wskazówek oraz uwzględnienia okoliczności właściwych danemu przypadkowi.

W postępowaniu cywilno - sądowym zagadnienie zbiegu przyczyn śmierci odgrywa rolę w przypadkach, w których sekcja wykazała z jednej strony samoistne zmiany chorobowe, z drugiej zaś strony obrażenia, powstałe wskutek wypadku w przedsiębiorstwie fabrycznym lub na kolejach, a każde z nich może wyjaśnić śmierć denata. Chodzi tedy sądowi wówczas o rozstrzygnięcie, czy śmierć denata nastąpiła wyłącznie z samoistnej choroby, czy wyłącznie z obrażenia wywołanego wypadkiem, czy też z obu razem, t. j. czy obrażenie z wypadku nie wpłynęło na stan chorobowy denata tak ujemnie, że stan ten przez to śmierć sprowadził. Orzeczenie znawcy musi w tych razach oprzeć się nietylko na wyniku sekcji, lecz także na dokładnych wywiadach z aktów sądowych co do objawów choroby denata przed i po wypadku, a te najczęściej wyjaśniają nasuwające się wątpliwości.

O śmierci gwałtownej.

(Część ogólna).

I. ŚMIERĆ GWAŁTOWNA W ŚWIETLE PRAWA KARNEGO.

Jeżeli śmierć człowieka jest bezpośredniem albo pośredniem następstwem urazu mechanicznego, termicznego, elektrycznego, odjęcia pożywienia lub otrucia, wówczas mówimy o ś m i e r c i g w a ł t o w n e j. Śmierć gwałtowna stanowi bardzo częsty powód dochodzeń lekarza biegłego, którego zadanie polega wówczas: 1) na wykazaniu jej przyczyny, i 2) na rozstrzygnięciu, czy śmierć ta jest następstwem działania własnej ręki denata, czy ręki innej osoby, czy też wreszcie następstwem wypadku. Rozstrzygnięcie drugiego pytania jest dla postępowania sądowego zasadniczo ważne, albowiem postępowanie to musi w razie stwierdzenia winy innej osoby wyjaśnić wszechstronnie tę winę w stosunku do śmierci gwałtownej. Przedewszystkiem zaś musi ono wykazać, czy wina sprawcy śmierci polega na jego rozmyślnem a nawet wprost celowem, wrogiem działaniu, czy też na zaniedbaniu odpowiednich ostrożności, każdemu znanych. Nasz kodeks karny rozróżnia różne stopnie winy sprawcy śmierci gwałtownej innego człowieka. I tak odróżnia on najpierw winę rozmyślnego działania (art. 225, 227, 228 i 230 § 2), sprowadzającego śmierć gwałtowną innej osoby, oraz winę nierozmyślnego działania (art. 230 § 1). Winę rozmyślnego wywołania śmierci innej osoby określa nasz kodeks zgodnie z postępowaniem nauki prawa w różny sposób. Najcięższa wina, którą karze więzieniem „od lat 5 lub dożywotnio albo karą śmierci“ zachodzi w razie rozmyślnego zabicia innego człowieka (art. 225. § 1), czyli w razie zajścia t. zw. w obcych kodeksach karnych morderstwa. Mniejszą winę przypisuje nasz kodeks sprawcy śmierci gwałtownej innej osoby, który „zabija pod wpływem silnego wzruszenia“ (art. 225. § 2), czyli który dopuszcza się przestępstwa, zwanego w obcych kodeksach karnych zabójstwem, lub który zadał drugiej osobie „umyślne uszkodzenie ciała lub rozstrój zdrowia“ a te dopiero pociągnęły za sobą śmierć (art. 230. § 2). W obu ostatnich wypadkach wyznacza kodeks nasz karę więzienia do lat 10. Karę więzienia do lat 5 wymierza kodeks nasz na tego, „kto namową lub przez udzielenie pomocy doprowadza człowieka do targnięcia się na własne życie“ (art. 228), lub „kto zawiera umowę, oddającą losowi rozstrzygnięcie pytania, która strona ma odebrać sobie życie“, t. j. kto podejmuje t. zw. pojedynek amerykański (art. 229). Najniższą wreszcie karę, niższą od kary „więzienia do lat 5“ za „nieumyślnie“ wywołaną śmierć człowieka (art. 230. § 1), nakłada nasz kodeks na tego, „kto zabija człowieka na jego żądanie i pod wpływem współczucia dla niego“ (art. 227.). Karę tę stanowi zamknięcie do lat 5 w więzieniu albo w areszcie. Przepis z art. 227 rozwiązuje po raz pierwszy praktycznie problem e u t a

n a z j i, poruszony w r. 1913 przez Siccarda¹⁾, a podjęty następnie przez Bindinga i Hocheho²⁾, którzy się oświadczyli za dozwole niem przyspieszenia śmierci chorych lub rannych, zagrożonych nieuchronną śmiercią, na ich życzenie lub za ich zgodą. Problem ten, który nabrał rozgłosu z powodu kilku odnośnych wypadków³⁾, stał się przedmiotem publicznych⁴⁾ dyskusyj tak u nas jak i zagranicą. Wszyscy, którzy w sprawie tej zabierali głos, sprzeciwiali się poglądom, domagającym się zasadniczego ustawowego zapewnienia bezkarności sprawcom zabójstwa na żądanie zabitego i pod wpływem współczucia dla niego⁵⁾. Nasz kodeks karny rozwiązuje problem zabójstwa ze względów eutanazyjnych najsłuszniej i najtrafniej, nie uwalniając sprawcy od odpowiedzialności karnej, a stosując względem niego karę, stosownie do okoliczności danego przypadku, możliwie najłagodniejszą.

II. O SAMOBÓJSTWIE, ZABÓJSTWIE I WYPADKU.

Ponieważ opinia biegłego, czy w danym przypadku śmierci gwałtownej zaszło samobójstwo, zabójstwo lub wypadek, musi się oprzeć najpierw na odnośnem ogólnem doświadczeniu, tyjącem się tych zjawisk, przeto lekarz biegły musi się dokładnie zapoznać ze zdobyczami tego doświadczenia.

I. O samobójstwie.

Samobójstwo jest zjawiskiem stałem, którego częstość wzrasta⁶⁾ zwłaszcza w czasach zastoju gospodarczego. Tak np. w Prusach zaszło samobójstw w r. 1924 wedle zestawienia Rösnera⁷⁾ 8590 (6251 u mężczyzn i 233 u kobiet), a w r. 1925 już 9174 (6608 u męż. i 2566 u kobiet), w Austrii zaś przypadowało w r. 1913 na 10.000 mieszkańców 2,8 samobójstw, a w r. 1931 aż 4,1 samobójstw na tę samą ilość mieszkańców⁸⁾. Samobójstwo jest częstszem u mężczyzn niż u kobiet, wyjątkowo tylko w Warszawie stosunek

1) Essai sur l'euthanasie. Thèse de Montpéllier. 1913.

2) Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens. Leipzig.

3) Głośnym stał się przyp. zabicia wystrzałem literata Żyznowskiego przez jego narzeczoną aktorkę Umińską w Paryżu. Żyznowski był dotknięty rakiem. Prokuratura w Linciu cofnęła (Wien. Tag. z r. 1930 Nr. 2644) akt oskarżenia przeciw synowi, który matkę swą chorą nieuleczalnie na raka z współczucia zastrzelił.

4) Ankieta w N. F. Presse (z 21.III.1926. Nr. 22097) z głosami Eiselsberga Wenkebacha, Hochenegga i Karin - Michaelisowej w artykule „Darf der Arzt toten?“. Toż samo ankieta w „Kurjerze prawniczym i sąd.“ jako dodatku do II. Kur. Codz. z 1928. Nr. 336.

5) Por. A. B a c h r a c h: Erlöser Tod. N. F. Presse z 1.V.1928. Nr. 22854 i M. K o s s l e r: Selbstmord u. Todung auf Verlangen. Wien—Leipzig 1925.

6) Wedle C h m i e l e w s k i e g o (Now. Lek. 1922 i Lek. wojsk. 1924. Nr. 2) wielkie przewroty polityczne, np. wojna, zmniejszają częstość samobójstwa.

7) Arch. f. Krim. 1927. T. 81. Str. 257.

8) Statistische Nachrichten.

ten jest odwrotny ¹⁾, pozatem jest częstszym u inowierców (wedle Rösnera na 10,000 ludności wynosiła ilość samobójstw u ewangelików 27,9, u żydów 53,2 a u katolików tylko 13,5) niż u katolików. Co do wieku samobójców, to wykazują statystyki, iż żaden okres życia ludzkiego nie jest wolny od samobójstwa, chociaż największa jego częstość przypada tak u mężczyzn jak u kobiet na okres między 30 a 60 rok życia ²⁾. Nie wolnym od samobójstwa jest wiek dziecięcy, jak tego dowodzi wiedeński przypadek ³⁾ usiłowanego samobójstwa zapomocą zadzierzgnięcia szyi drutem telefonicznym u dziecka trzyletniego z żalu po stracie dziadka, swego żywiciela. Wcale pokazną jest częstość samobójstw u młodzieży szkolnej ⁴⁾, zwłaszcza w okresie rozdawania świadectw. W Prusach ⁵⁾ zaszło w czasie od r. 1908—1926 samobójstw młodzieży od 5—10 lat 37, od 10—15 lat 1442, wreszcie od 15—20 lat 13,341. Mniejsza częstość samobójstw w wieku starszym jest tylko pozorona, tłumaczy się bowiem mniejszą liczbą ludzi, osiągających wiek podeszły ⁶⁾.

Dochodzenie właściwych przyczyn samobójstwa zapoczątkowali Heller, Brosch i Pfeiffer, którzy oparli się na postawach patologiczno - anatomicznych. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że znaczna część samobójstw pozostaje w ścisłym związku albo z chorobą umysłową samobójców, albo co najmniej z ich stanem psychopatycznym, znajdującym często swą podstawę w takich zmianach anatomicznych jak pachy- i leptomeningitis fibrosa, mikro-hydro- i porencefalia, zarośnięcie tylnych rogów w bocznych komorach mózgowych i t. d. (Pfeiffer). Czy stan niedorozwoju (status hypoplasticus), w szczególności status thymicus stanowi moment organiczny usposabiający do samobójstwa, są zdania podzielone ⁷⁾. Z chorób rozpadowa postać gruźlicy zdaje się uodparniać względem samobójstwa być może dlatego, że łączy się zawsze z gorącą chęcią do życia, jaką się odznaczają suchotnicy. Natomiast ostre zatrucie alkoholowe nie wywiera wybitniejszego wpływu na popęd samobójczy, jak to dowodnie wynika ze zestawień Grzywo - Dą-

¹⁾ Grzywo - Dąbrowski: Samobójstwa w Warszawie w r. 1931. Czas. sąd. lek. 1932. Nr. 3. — W Prusiech (D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1932. T. 19. Str. 389), nie zaszły żadne ważniejsze zmiany w datach, dotyczących się samobójstw, w r. 1927 do 1929. Jedynie zwiększyła się częstość samobójstw u kobiet

²⁾ Rosner l. c.

³⁾ N. F. Presse z 4.XII.1926. Nr. 22350.

⁴⁾ Wachholz: O zaburzeniach umysłowych u dzieci i młodzieży Lwów—Warszawa 1927, str. 44.

⁵⁾ Többe: Ueber Selbstmorde Jugendlicher. D. Z. f. d. g. g. M. 1930. T. 14. — Por. nadto Grzywo - Dąbrowski: O samob. młodzieży szkol. i t. d. Oświata i Wychowanie 1932. Z. 2.

⁶⁾ Inne szczegóły statystyczne patrz: Morselli: Der Selbstmord. Leipzig 1881.

⁷⁾ Hammar (Vjschr. f. g. M. 1917. T. 53) odmawia znaczenia temu stanowi, przeciwnego zdania są natomiast Sieńgalewicz (Lwowski Tyg. lek. 1913), Hammel (Vjschr. f. g. M. 1917. T. 54) i Bartel (D. Z. f. d. g. g. M. 1922. Z. 7).

browskiego¹⁾. Obok stanów nieprawidłowych mogą wreszcie także pewne okresowe stany fizjologiczne usposabiać do samobójstwa, np. regularność²⁾, ciąża, wiek przejściowy. Wymienione powyżej stany stanowią przyczynę jedynie usposabiającą do samobójstwa, które odnośne jednostki popełniają dopiero pod wpływem przygodnych czynników zewnętrznych. Czynniki te są różne, właściwe wiekowi samobójcy, jego pozycji społecznej i t. d.; naruszając równowagę jego samopoczucia się, pozbawiają go zadowolenia z życia lub przynajmniej zadowolenie to nagle obniżają. Radość życia zmniejsza się także pod wpływem kultury, na co zwrócił uwagę bardzo trafnie S. Freud³⁾. Dlatego to spotykamy się z samobójstwem procentowo o wiele częściej u ludzi ognisk kulturalnych, a więc u ludności miejskiej, aniżeli u ludności wiejskiej. Najważniejszym z wspomnianych czynników, który wiedzie do samobójstwa, zwłaszcza w wieku młodocianym, jest ograniczanie i tłumienie popędu płciowego przez kulturę. Tu należą częste samobójstwa określane potocznie jako samobójstwa z zawiedzionej, albo nieszcześliwej miłości, popełniane nieraz wspólnie przez pary kochanków. Takie zaś p o d ó j n e s a m o b ó j s t w a zdarzają się także z innych, najczęściej z materialnych, zewnętrznych pobudek u par małżeńskich lub rodziców ze swem potomstwem⁴⁾. Niekiedy znowu odgrywa rolę czynnika pobudzającego do samobójstwa naśladownictwo, którem się tłumaczą istne epidemie samobójstw, polegające na tem, że osoby zupełnie sobie obce popełniają samobójstwo w jeden i ten sam sposób w krótkim czasie po sobie w tej samej miejscowości, a nawet w tem samem miejscu⁵⁾. Jeżeli w przypadku samobójstwa podwójnego lub rodzinnego jeden z samobójców pozostanie przy życiu, to podpada oskarżeniu o zabójstwo, a co najmniej o przestępstwo, popełnione przezeń przez udzielenie „drugiemu pomocy do targnięcia się na własne życie“ (art. 228 k. k.).

W przeważnej liczbie samobójstw używają samobójcy tylko jednego z dostępnych im sposobów pozbawienia się życia, a doświadczenie pouczyło, że jedne sposoby są częściej stosowane od innych i że z danych statystycznych można utworzyć skalę częstości sposobów odbierania sobie życia. Skale⁶⁾ takie oparte na danych ze statystyk zachodnio - europejskich przedstawiają następującą

¹⁾ Alkoholizm i samobójstwo. Lijecn. Vjesn. 1931. Nr. 53.

²⁾ Por. F i n k e l s t e i n - M e d y ũ s k i: O samob. kobiet. Gaz. lek. 1918.

³⁾ Das Unbehagen in der Kultur. Internat. Psychoanalyt. Verlag. 1930. — Por. także: R. Urbantschitsch: Wege zur Lebensfreude. Wykl. publ. N. F. Presse 1927. N. 22385.

⁴⁾ Por. W e b e r: Familienmord i t. d. Arch. f. Krim. T. 67. — F. S t r a s s m a n n: Neuere Erfahrungen über Familienmord i t. d. Vjschr. f. g. M. 1916. T. 51.

⁵⁾ Por. M e y e r i P u p p e: Über gegenseitige Anziehung u. Beeinflussung psychopat. Persönlichkeiten. Vjschr. f. g. M. 1912. T. 43.

⁶⁾ M. M a r c u s e: Geschlechtsdifferenz bei den Selbstmord-Methoden. Ztschr. f. Sexualwiss. 1919. T. 6.

kolejność sposobów samobójczych, zaczynając od najczęstszych a kończąc na najrzadszych:

U mężczyzn:

- 1) Powieszenie.
- 2) Postrzał.
- 3) Utopienie.
- 4) Otrucie.
- 5) Przejechanie przez pociąg.
- 6) Poderżnięcie szyi.
- 7) Skok z wysokości.
- 8) Rany cięte w stawach.
- 9) Rany klute.
- 10) Inne sposoby.

U kobiet:

- 1) Powieszenie.
- 2) Utopienie.
- 3) Otrucie.
- 4) Skok z wysokości.
- 5) Postrzał.
- 6) Przejechanie przez pociąg.
- 7) Poderżnięcie szyi.
- 8) Rany cięte w stawach.
- 9) Inne sposoby.

Powyższe skale uległy w ostatnich latach zmianie o tyle, o ile częstość otruć i postrzałów się wzmogła, a częstość powieszzeń a zwłaszcza utopień zmalała, i to do tego stopnia, że np. w Berlinie po powieszeniu najczęstszym jest otrucie, potem postrzał, utopienie i skok z wysokości. Odmienną jest skala częstości sposobów samobójczych w Warszawie i w b. Królestwie. Wedle zestawień Grzywo - Dąbrowskiego ¹⁾ przedstawia się ta częstość w Warszawie w następującej kolejności: u mężczyzn: 1) otrucie (także gazami jak CO), 2) powieszenie, 3) postrzał, 4) rany cięte i klute, 5) skok z wysokości, 6) przejechanie; u kobiet: 1) otrucie, 2) skok z wysokości, 3) powieszenie, 4) przejechanie, 5) utopienie, 6) rany cięte i klute, 7) postrzał. W miastach mniejszych i po wsiach b. Królestwa przedstawia się ta częstość w kolejności: u mężczyzn: 1) powieszenie, 2) postrzał, 3) otrucie, 4) i 5) przejechanie lub rany cięte i klute, 6) utonięcie; u kobiet: 1) otrucie, 2) powieszenie, 3) utonięcie, 4) postrzał i przejechanie. Z powyższych zestawień wynika tedy, że wogóle te sposoby odebrania sobie życia są częstsze, które są prostsze, w skutku pewniejsze i nie wymagają środków trudno dostępnych. Takim sposobem było i jest powieszenie i dlatego utrzymuje się ono w skalach częstości zwykle na miejscu pierwszym. Różnice zachodzące w skalach częstości sposobów używanych przez mężczyzn a przez kobiety dowodzą, że kobiety posługują się najchętniej sposobami, które nie wymagają energii, dłuższego przygotowania i zabiegów o odpowiednie środki. Dlatego to najczęstszymi sposobami używanymi przez kobiety w celu odebrania sobie życia są: otrucie, skok z wysokości, powieszenie i utopienie. W latach ostatnich zaszła zmiana w częstości otruć samobójczych u kobiet a u mężczyzn o tyle, że częstość otruć tych wzrosła u mężczyzn i stała się procentowo większą, niż częstość otruć u kobiet. Naodwrot zaś częstość postrzałów samobójczych

¹⁾ Materiały do statystyki samobójstw w miastach i t. d. Czas. sąd. - lek. 1931. Nr. 4.

u kobiet wzrosła procentowo w stosunku do częstości postrzałów u mężczyzn¹⁾.

Obok przypadków samobójstw, popełnionych w jeden ze zwykłych, omówionych już sposobów, zdarzają się przypadki zastosowania wyszukanego sposobu odebrania sobie życia. Do takich zaliczają się samobójstwa np. przez oparzenie, dalej zapomocą środków wybuchowych jak dynamitu²⁾, przez rany klute kręgosłupa, przez rany cięte lub klute brzucha³⁾, przez wycięcie sobie krtani⁴⁾ i t. d. Wreszcie zdarzają się wcale często przypadki t. zw. s a m o b ó j s t w a k o m b i n o w a n e g o⁵⁾, które polega na użyciu przez samobójcę kilku sposobów odebrania sobie życia. Typowym przypadkiem kombinowanego samobójstwa był jeden z naszych przypadków, w którym samobójca poderżnął sobie szyję, przeciął przeguby nadgarstkowe, zadał sobie ranę klutą w prawy bok, przeciął powłoki brzuszne i wkońcu utopił się w Wiśle.

Nie wszystkie zamachy samobójcze kończą się śmiercią, albowiem sposób użyty do pozbawienia się życia może zawieść, a także i wczas udzielona pomoc może zapobiec śmierci. Jeżeli zamach samobójczy podjęto w sposób uderzająco nieudolny, to wówczas ma się do czynienia z s y m u l a c j ą s a m o b ó j s t w a, która zdarza się podobnie jak i dyssymulacja samobójstwa⁶⁾. Dyssymulacja jest częstszą, albowiem samobójcy starają się nieraz zataić swój czyn, aby nie sprawić swym najbliższym przykrości i wydatków, wynikających z trudności przy pochowaniu ich zwłok z religijnymi ceremoniami lub przy wypłacie ubezpieczeń i t. d. W tym celu zacierają ślady wskazujące na samobójstwo, np. usuwają resztki trucizn lub narzędzia użyte do zamachu zaraz po jego dokonaniu. o ile to jest im jeszcze możliwe.

Do samobójstwa zbliża się s a m o o k a l e c z e n i e s i ę, z którym najczęściej spotkać się można u umysłowo chorych. Opis takich przypadków, w których umysłowo chorzy (najczęściej schizofrenicy) rozerwali sobie moszna i wyrwali sobie jądra, albo rozdarli pochwę aż do odbytnicy, by wydalić stamtąd urojony guz, wyłupili sobie gałki oczne, lub wycięli krtani i t. d., podali Szigeti⁷⁾ Freymuth⁸⁾, Benedek⁹⁾ i inni. Pozatem samookaleczeń dopuszczają się umysłowo zdrowi celem uchylenia się od spełnienia pewnych

¹⁾ S p i n n e r (Ueb. des Vorwiegen der Frauen beim Giftselbstmorde. Vjschr. f. g. M. 1917. T. 54) wykazuje, że w Szwajcarii 56,1% otruę samob. przypadło w ostatniem 10-leciu na mężczyzn a 43,9% na kobiety.

²⁾ W a c h h o l z: Nowiny lek. i Ztschr. f. Med.-B. 1896. — S i e r a d z k i: (Pgl. lek. 1903) widział samob. zapomocą strzału z moździerca.

³⁾ W a c h h o l z: Now. lek. i Ztschr. f. Med.-B. 1896. — F e l c: Czas. sąd. lek. 1931. Z. 2.

⁴⁾ W a ł ę c k a: Czas. sąd.-lek. 1930. Nr. 2.

⁵⁾ G o l d m a n o w a M. opisuje 2 takie przypadki. Pam. jub. prof. L. Wachholza l. c.

⁶⁾ Por. Placzek: Selbstmordverdacht u. Selbstmordverhütung. Leipzig 1915.

⁷⁾ Vjschr. f. g. M. 1896. T. 12.

⁸⁾ Ztschr. f. Med.-B. 1894.

⁹⁾ Arch. Krim. 1926. T. 79.

obowiązków uciążliwych, np. służby wojskowej ¹⁾ albo celem zdobycia sobie w ten sposób korzyści materialnych. Tak np. w jednym przypadku, rozpatrywanym przez wiedeński sąd lawniczy ²⁾, odrąbał sobie 23 letni student politechniki lewe podudzie zapomocą siekiery rzekomo przypadkowo przy rąbaniu drzewa, poprzecznie zaś ubezpieczył się za namową swej rodziny na 400,000 dolarów na wypadek kalectwa. Innym wreszcie razem samookaleczenie ma służyć za dowód zamachu zbrodniczego, któremu rzekomo samookaleczający się miał ulec. Samookaleczenia ostatnie bywają zwykle nieznaczne co do rozmiarów i powierzchowne. Mieszczą się one z natury rzeczy prawie zawsze na przedniej powierzchni ciała jako dostępnej dla ręki samookaleczającego się. Wyjątkowo są one więcej rozległe, głębokie i mieszczą się w okolicach ciała, zawierających narządy ważne dla życia. F. Strassmann ³⁾ radzi w podobnych przypadkach zbadać zawsze ubranie rzekomej ofiary zamachu, gdyż najczęściej będzie ono albo zupełnie nienaruszone, albo będzie nadwyrężone w miejscu nieodpowiadającym miejscu obrażenia na ciele, podczas gdy w przypadkach prawdziwego zamachu uszkodzenie ubrania będzie się co do swego umiejscowienia zgadzać najzupełniej z umiejscowieniem obrażeń ciała.

2. O zabójstwie.

Zabójstwo obejmujące wszystkie rodzaje, wyszczególnione w art. 225, 227 i 230 § 2, jest zjawiskiem rzadszem niż samobójstwo. Ofiarami zabójstwa padają częściej mężczyźni niż kobiety, podobnie jak mężczyźni częściej od kobiet popełniają samobójstwa. W Małopolsce przypadały w r. 1910 na jedno samobójstwo kobiece 4 samobójstwa męskie, zaś na jedno zabójstwo popełnione na kobiecie 6 zabójstw dokonanych na mężczyznach ⁴⁾. W Warszawie ⁵⁾ stosunek ten był w latach 1921—1930 korzystniejszy dla mężczyzn, bo na jedną kobietę zabitą przypadało tylko 4 mężczyzn zabitych przez przestępców. Sposoby używane przez przestępców przy targnięciu się na życie swej ofiary są w pewnej mierze odmienne od tych, jakie są w użyciu u samobójców. Skala częstości użytych sposobów w przypadkach zabójstwa przedstawia się w następującym porządku od najczęstszych do najrzadszych: 1) rany klute zadane nożem (nożownictwo), 2) urazy zadane narzędziami tępem, 3) postrzały, 4) utopienia (głównie niemowląt), 5) otrucia. 6) uduszenia gwałtowne (zatkanie dróg oddechowych, zadławienie i zadzierzgnięcie) i 7) inne (oparzenie, powieszenie). Z powyższego

¹⁾ Por. J a n k o v i c h (Vjschr. f. g. M. 1917. T. 53) i S c h m i d t Tamże. 1917. T. 54).

²⁾ „Aus dem Gerichtssaale“. N. Fr. Presse z 27.III.1927. Nr. 22 461.

³⁾ Merkmale der behufs Vortäuschung fremden Angriffs bewirkten Selbstverletzungen. Vjschr. f. g. M. 1910. T. 39. Tamże odnośna literatura.

⁴⁾ Oesterr. Statistik. Bewegung d. Bevölk. im J. 1910. Wien 1912. T. 92. — W Prusiech zmienił się stosunek częstości samobójstw kobiet a mężczyzn w latach 1927 — 1929 z 1 : 4 na 1 : 2. (D. Ztschr. f. g. g. M. 1932. T. 19. l. c.).

⁵⁾ M a n c z a r s k i: Zgony wskutek zabójstw.

zestawienia wynika tedy, że noże są najczęstszym narzędziem zbrodni, które tylko w czasie wojny światowej i krótko po jej zakończeniu ustąpiło pierwszeństwa broni palnej, przez stosunki wojenne rozpowszechnionej niezmiernie ¹⁾. Na drugim miejscu stoją pod względem częstości narzędzia tępe jako najpospolitsze, a tem samym najłatwiej dostępne. Odmiennie przedstawia się częstość sposobów zabójstwa w Warszawie ²⁾ w latach 1921—1932, albowiem najczęstsze było zabójstwo zapomocą strzału (57,6⁰/o) z broni krótkiej (93,3%), przyczem w 33,5⁰/o przypadków strzał ugodził w głowę ofiary, w 30,5⁰/o w klatkę piersiową, a w 25,5⁰/o w brzuch. Drugie miejsce zajęły rany klute i cięte (21,1%); ofiarami było 86,7⁰/o mężczyzn, w tem 96,8⁰/o chrześcijan, a 13,3⁰/o kobiet; w 73⁰/o przypadków zadano tylko jedną ranę, w 39⁰/o w klatkę piersiową, w 23⁰/o w brzuch, w 17% w głowę i w 16⁰/o w szyję. Trzecie miejsce przypadło na obrażenia zadane narzędziem tępem (88,1% mężczyzn), czwarte na uduszenie gwałtowne (66,6% kobiet a 29,1⁰/o mężczyzn), wreszcie piąte na otrucia (20⁰/o kobiet, 80⁰/o dzieci).

Z pośród różnych postaci zabójstwa zwiększyła się w czasie powojennym znacznie częstość zabójstwa zgóry zamierzonego z pobudek politycznych, seksualnych i żądzy posiadania. Sprawcy tych przestępstw, przejmujących nieraz wielką grozą, mają niejednokrotnie liczne ofiary na swem sumieniu. W ten sposób rodzaj przestępstwa, wyróżniony w ustawie karnej niemieckiej pod osobną nazwą „m o r d e r s t w a m a s o w e g o“ ³⁾, dawniej wyjątkowego, rozpowszechnił się obecnie bardzo. Grozę tych przestępstw powiększa zawsze tajemniczość, jaką są osłonięte, i ta okoliczność, że łączą się bardzo często z rozkawałkowaniem przez zabójcę ciała swych ofiar celem łatwiejszego zatarcia zbrodni. Do mordów masowych popełnionych w Paryżu na schyłku XIX w. przez anarchistów Ravachola, Vaillanta i innych, do potwornych zabójstw (22 kobiet i 6 młodzieńców) dokonanych w tymże czasie z pobudek seksualnych w Lyonie przez Vachera, dołączają się o wiele potworniejsze zbrodnie masowe, popełnione w powojennych Niemczech przez Angersteina (6 ofiar), przez Haarmanna, który jak tygrys zagryzł 24 młodych mężczyzn, przez Denkego (15 osób) i Kürtena (15 ofiar), w Austrii przez 19 letniego Souhradę (3 ofiary) i u nas przez Koniecznego (7 członków swej rodziny). Wszyscy sprawcy tych zabójstw okazali się osobnikami mniej lub więcej psychopatycznymi, których, jako uznanych za poczytalnych, ukarano przeważnie karą śmierci ⁴⁾. Uderzającą jest wreszcie w cza-

1) Por. W a c h h o l z: Wojna a zbrodnia. Pgl. współczesny 1921 i D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1922.

2) Manczarski l. c.

3) Por. W a c h h o l z: Morderstwo masowe. Szkic kryminologiczny. Dodatek nauk. itd. do II. Kurj. Codz. z 25.XII.1924.

4) Ze kara śmierci powstrzymuje od tych przestępstw, wynika z szybkiego wzrostu ilości morderstw w Wiedniu po zniesieniu kary śmierci. I tak w r. 1924 było ich tylko 30, w r. 1925 było ich już 52 a w r. 1926 aż 113. (Arch. f. Krim. 1929. T. 84).

sach powojennych częstość zabójstw dokonanych, bądź usiłowanych, których sprawcami była młodzież w wieku szkolnym (Pettine, morderca swej matki w Medjolanie w r. 1928, 17-letni Oberst, morderca 7 członków swej rodziny w Stanie Kansas, Krantz, uczeń szkoły realnej w Berlinie, zabójca swego towarzysza wskutek zazdrości i inni). Pobudka, która skłania nieletnich do tych przestępstw, pozostaje zwykle w związku z ich sferą płciową, pozatem okazuje się nieraz uderzająco błahą.

3. O śmierci z wypadków.

Śmierć gwałtowna wskutek wypadku zdarza się najczęściej. Tak np. w Małopolsce przypadło w r. 1910 na 100,000 ludności 22 przypadków śmierci z wypadku, przyczem na jeden przypadek śmierci kobiety przypadają 2 przypadki śmierci mężczyzn. W Warszawie ¹⁾ częstość śmierci z wypadku od r. 1921—1930 wynosiła 17% wszystkich sekcij, dokonanych w tym czasie w zakładzie sądowo-lekarskim. Ze względu na rodzaj śmierci najczęstszą (43%) była śmierć z przejechania samochodami, potem kolejną, tramwajem i zwykłymi pojazdami, drugie miejsce (12%) zajęła śmierć wśród pracy z urazu mechanicznego i z rażenia prądem elektrycznym, wreszcie trzecie miejsce (11%) otrucia. Śmierć z wypadku wydarza się nierównie częściej w miastach, niż na wsi, zarazem o wiele częściej w miastach o rozwiniętym przemyśle fabrycznym. Toteż można z pewnem uzasadnieniem powiedzieć, że ilość wypadków, zakończonych śmiercią, pozostaje w prostym stosunku do stopnia przemysłowienia danej miejscowości lub kraju i do gęstości ich środków komunikacyjnych. Ze śmierć z wypadku zdarza się także w zaciszu domowym, np. u dzieci wskutek oparzenia się, otrucia, upadku z wysokości i t. d. uczy doświadczenie.

III. O DOCHODZENIU WINY W PRZYPADKU ŚMIERCI GWAŁTOWNEJ ²⁾.

Do najtrudniejszych zagadnień, z jakimi się spotyka lekarz-biegły, należy rozstrzygnięcie pytania, czy śmierć gwałtowna w danym przypadku jest wynikiem wypadku, czy działania własnej, czy też obcej ręki. Trudność rozwiązania tego zagadnienia, szczególnie, gdy trzeba rozstrzygnąć między możliwością samobójstwa a zbrodni, tkwi w tem, że w zwiększającej się liczbie samobójstw zdarzają się s a m o b ó j s t w a r z e k o m e, t. j. morderstwa o pozorach samobójstwa, dla których zdemaskowania lekarz - znawca nie

¹⁾ A. P i o t r o w s k i: Zgony wypadkowe, nagłe i naturalne. Sprawozd. z czyn. zakł. med. sąd. itd. Warszawa 1932, str. 82.

²⁾ Szczegóły odnośnie patrz: N i c e f o r o - L i n d e n a u: Kriminalpolizei u. ihre Hilfswissenschaften; G o d e f r o y: Manuel de police technique. Bruksela 1921; W a c h h o l z i O l b r y c h t: Medycyna kryminalna. Warszawa 1924; R. J e s e r i c h: Chemie u. Photographie im Dienst der Verbrechen.-aufklärung Berlin 1930.

posiada wogóle żadnych pewnych sposobów. Czemże bowiem może się wyróżnić na stole sekcyjnym obraz anatomiczny otrucia, powieszenia lub postrzału, zadanego z pobliza, dokonanych ręką własną, od dokonanych przez inną osobę? Niczem istotnem, o ile tylko ofiara zamachu zbrodniczego nie stawiała napastnikowi oporu i nie odniosła wtedy obrażeń, znamienych dla walki. Otóż w przypadkach takich, tylko okoliczności, im towarzyszące, wykryte przez śledztwo, mogą rzucić wyjaśniające światło na ich genezę. Światło to może być rozstrzygające dla oskarżyciela i sędziego; dla znawcy-lekarza, o ile ono tylko nie stanowi przyrodniczo-lekarskiego dowodu, nie może być stanowczym wskaźnikiem samobójstwa lub morderstwa. Pomijając „pierwsze wrażenie“, jakie dany przypadek budzi, a które dla publiczności zwykło być rozstrzygające w ocenie, czy chodzi w nim o samobójstwo, czy też o morderstwo, ważną dla sędziego jest okoliczność, czy daje się wykazać motyw, dla samobójstwa konieczny. Tymczasem wiemy, że nie we wszystkich przypadkach samobójstw motyw daje się wykryć: Gross liczy 37% samobójstw bez znanego motywu, a już Voltaire wyraził, niestety tylko „*pium desiderium*“, aby samobójcy pozostawiali na piśmie wyjawienie powodu, który ich skłonił do samobójstwa. A zreszta i pismo i motyw w notorycznym przypadku zbrodni mogą być obcą ręką podrobione. Jeżeli zatem w danym przypadku śmierci gwałtownej dokładne i sumienne badanie lekarskie nie dostarczy przedmiotowego lekarskiego dowodu, albo dla samobójstwa, albo dla zbrodni, to znawca-lekarz nie może inaczej postąpić, jak tylko pozostawić pytanie to nierozstrzygnięte, względnie może wówczas, analizując dany przypadek na podstawie momentów nie lekarskich, przez śledztwo stwierdzonych, podnieść okoliczności, przemawiające za lub przeciw jednej lub drugiej ewentualności. Poza te granice lekarz-biegły wyjść nie może bez ściągnięcia na siebie zarzutu stronniczości lub co gorsza nieuctwa. Przedewszystkiem lekarz-biegły musi zawsze opierać się na swej zawodowej wiedzy, albowiem, jak to trafnie zaznaczył Kenyeres¹⁾, „do rozjaśnienia (zagadnień sądowo - lekarskich) nie potrzebna jest przenikliwość jakiegoś Sherlocka Holmesa, a tylko wiedza, wytrwałość, umiłowanie zawodu, rozważa i planowość w pracy“, a więc środki dostępne każdemu lekarzowi. Wydając swą opinię dla sądu, zwłaszcza w przypadkach zagrożonych karą śmierci, winien lekarz biegły zachować szczególniejszą trzeźwość sądu i unikać uprzedzenia, słowem stosować się do cennej rady pierwszego autora sądowo - lekarskiego F. Fedeli²⁾: „*ne praeceps sis atque inconsultus in iudicando dicendoque; mature omnia ac prudenter agas...*“

Dla rozstrzygnięcia pytania co do winy w przypadku śmierci gwałtownej są niezbędne: 1) dokładne oględziny miejsca, w którym śmierć gwałtowna zaszła, względnie w którym znaleziono dane zwłoki, 2) dokładne oględziny osób podejrzanych o zadanie

1) Pamiętn. jubil. prof. L. Wachholza l. c.

2) De relationibus medicorum itd. Lipsiae 1624.

śmierci i 3) zbadanie dowodów rzeczowych danego przypadku, jak śladów krwawych, włosów, szczątków ciała i t. d.

1. Oględziny miejsca śmierci.

Chociaż podjęcie oględzin miejsca zaszłej śmierci gwałtownej należy do zadań władz śledczych, to jednak pomoc lekarza biegłego okaże się przy tej pracy zawsze dla nich pożądaną a nieraz niezbędną.

Wchodząc do miejsca, gdzie zaszedł wypadek śmierci gwałtownej, powinno się zaraz u wstępu baczną zwrócić uwagę na możliwość śladów krwi, aby ich nieopatrzenie nie zniszczyć, lub np. przez wstąpienie w kałużę krwi nie stworzyć nowych śladów, któreby potem mogły stać się powodem przykrych pomyłek. Praca lekarza-biegłego przy oględzinach miejsca tyczy się przede wszystkim utrwalenia przez opis znalezionej ułożenia zwłok, kształtu i rozmieszczenia śladów krwi, kału, wymiocin i t. p. Biegłego zadaniem będzie też zabezpieczenie rzeczonych śladów krwi i t. d. i innych dowodów rzeczowych, zawierających szczątki ciała ludzkiego, przed zniszczeniem i dokonanie przechowania ich we właściwy sposób celem późniejszego ich zbadania¹⁾. Następnie winien biegły dokonać zewnętrznych oględzin zwłok, które ma rozpocząć od opisanego położenia zwłok w sposób jak najdokładniejszy, od zbadania i opisanego ubrania zwłok w tym porządku, jak się ono na ciele zwłok znajduje, poczem ma na podstawie zbadania obnażonej już powierzchni ciała (co do oznak śmierci, przeobrażenia lub rozkładu ciała) starać się określić w przybliżeniu czas nastania śmierci danej osoby. Następnie winien zbadać, czy nie istnieją na zwłokach zewnętrznie widoczne zmiany, a zwłaszcza obrażenia, któreby dozwoliły w przybliżeniu określić przyczynę śmierci. Do zmian takich należą np. nieprawidłowe zabarwienia powłok skórnych, obecność w ustach zwłok ciał obcych (uduszenie przez tamponadę jamy ust), zaciśnięcie szyi pętlą i t. d. W przypadkach śmierci z obrażeń cielesnych, stwierdzonych przez oględziny zewnętrzne, należy poszukiwać odnośnego narzędzia, którego użyto do zadania obrażenia. Atoli z obecności takiego narzędzia lub jego braku w otoczeniu zwłok nie można wysnuwać żadnych stanowczych wniosków. I tak bowiem w niewątpliwych przypadkach samobójstwa zdarza się, że denat usuwa je po użytkowaniu go lub ktokolwiekby inny zabiera je, a istnieje nawet przesąd, że narzędzia, użyte do zamachu samobójczego, przynoszą innym szczęście (np. pętle wisielcze). W jednym naszym przypadku zdołał jeszcze samobójca oczyścić z krwi brzytwę, którą się był poderżnął, i schować ją do stolika, nim zakończył życie. Z drugiej znowu strony zbrodniarz pozostawia czasem rozmyślnie narzędzie użyte do zamachu przy ciele swej ofiary, aby w ten sposób obudzić podejrzenie samobójstwa.

¹⁾ O l b r y c h t: Jak powinien lekarz praktyk przysyłać dowody rzeczowe do badania. Praktyka lek. (Pol. Gaz. Lek. 1932).

Znalezione narzędzie należy poddać dokładnemu zbadaniu, przede wszystkim daktyloskopowemu, gdyż może ono doprowadzić do wykrycia sprawcy czynu. Aby nie ulec pomyłce lub nie udaremnić tego badania, należy wziąć narzędzia, znalezione przy zwłokach, w przechowanie, lecz brać je należy ręką, okrytą rękawiczką, aby nie zostawić na nich odcisków swoich własnych palców. Poza tem należy zbadać narzędzia, czy nie zawierają śladów krwi, włosów i resztek tkanek z części ciała ofiary, niemi ugodzonych. Wykazanie bowiem na nich tych śladów lub resztek będzie stanowić dopiero dowód, że są one w istocie narzędziami, zapomocą których zadano obrażenia. Wszak mogą się znaleźć przy zwłokach narzędzia, których nie użyto do zadania obrażenia, które znalazły się tam przypadkowo, lub były tam podsunięte rozmyślnie przez sprawcę na miejscu właściwego narzędzia. Znaleziona przy zwłokach broń palna, ładunki, gilzy i pociski winny być, po dokładnem oznaczeniu miejsca ich znalezienia w planie sytuacyjnym i w protokóle, oddane znawcom broni, którzy po zbadaniu ich będą mogli orzec, jakiego to rodzaju broń i naboje, czy i jak dawno z broni tej strzelano, czy oczyszczono po strzale jej lufę, czy i jaki materiał ubrania przebił pocisk, albowiem na powierzchni jego może się odbić deseń materiału ubrania ofiary. Nader ważne są poszukiwania możliwych resztek trucizn, wymiocin i kału (zbrodniarz oddaje często kał w miejscu popełnienia zbrodni w myśl zabobonu, że w ten sposób ocali się przed uchwyceniem go przez władze), podejrzanej woni w miejscu zająścia i za t. p. Dokładne oględziny miejsca mogą nieraz wyjaśnić pytanie, czy miejsce znalezienia zwłok było zarazem miejscem zająścia krytycznego i śmierci? Najczęściej nie będzie ulegać wątpliwości, iż miejsce znalezienia zwłok było zarazem miejscem czynu. Jednak zdarzyć się może, że zbrodniarz przeniesie po czynie zwłoki ofiary w inne miejsce. W tej mierze mogą np. znalezione ślady krwawe naprowadzić na właściwe miejsce czynu. Tak np. w jednym z naszych przypadków¹⁾ wiodły ślady krwawe od miejsca znalezienia zwłok (ściernisko) do miejsca czynu (obejście browaru). Czasem mogą te ślady krwawe doprowadzić do miejsca pobytu sprawcy, jak się to zdarzyło w przypadku Taylora, w którym znaleziono krwawe odciski ręki sprawcy na ścianie izby zamieszkałej przez zabita ofiarę, wzdłuż korytarza aż do izby sprawcy czynu, mieszczącej się w tym samym domu. Czasem uderzy brak większej ilości krwi w otoczeniu najbliższem zwłok osoby, pozbawionej życia wskutek upływu krwi nazewnątrz, np. w następstwie poderżnięcia gardła. Z tego braku śladu obfitszego krwawienia nie wolno jednak jeszcze wnosić, że krwotok, zatem i zadanie rany, która go wywołać musiała, nastąpił na innym miejscu, niż miejsce znalezienia zwłok, chyba, że się znajdzie takie ślady krwawienia także w innym miejscu. W takim razie miejsce, w którym ślady krwi wylanej będą obfitsze, należy wedle wszelkiego prawdopodobieństwa uznać za miejsce, w któ-

1) W a c h h o l z: Sprawa Farberów. Pgl. lek. 1899.

rem rany odnośnie zadano. Również nie wolno żadną miarą wnosić z braku wydatniejszej kałuży krwi obok zwłok osoby skrwawionej, że jej krew usunięto, np. dla celów związanych z t. zw. morderem rytualnym, którego rzekome wypadki poruszają od czasu do czasu społeczeństwa różnych narodów. Innym znowu razem zaplątane w odzież lub we włosy ofiary szczątki różnych przedmiotów mogą udzielić wyjaśnienia co do miejsca, w którym w istocie czyn popełniono. Tak np. w przypadku zabicia 15-letniej Cecylji Combette¹⁾ przez braciszka zakonnego Leotadjusza, znaleziono zwłoki ofiary na polu zewnątrz murów klasztornych. Tkwiące we włosach denatki listki cyprysu i bodziszka (geranium) wskazały na ogród klasztorny jako na miejsce czynu, albowiem tylko tam rosły cyprysy i bodziszki. Okoliczność ta dopomogła do wykrycia sprawcy zbrodni. W przypadkach, w których są wszelkie dane, przemawiające za zbrodnią, a nie za samobójstwem, okazać się zwykłe przy oględzinach miejsca znalezienia zwłok, jeżeli ono było zarazem miejscem zbrodni, ślady walki ofiary z napastnikiem, jak bezładne porozrzucanie okolicznych przedmiotów, ślady stóp ludzkich, odbitych w podatnej ku temu podstawie, np. w ziemi, w śniegu (należy z tych śladów sporządzić odlewy gipsowe) i t. p. Brak takich śladów nie wyłącza jeszcze możliwości zbrodni i popełnienia jej w miejscu znalezienia zwłok, gdyż sprawca mógł je być zatrzeć po czynie i usunąć, natomiast zaleca się poszukiwać ich także w dalszem otoczeniu zwłok jako możliwem innym miejscu popełnienia czynu. Tak np. w głosnej swego czasu sprawie Tourville'a, mordercy swej żony, znalezione na trawie ślady wleczenia ofiary aż do przepaści na Stilsferjoch koło Bozen w Tyrolu, wskazały na właściwe miejsce czynu i wyjaśniły, że śmierć ofiary była zbrodniczą, a nie samobójczą. Czasem znowu obrażenia znalezione na zwłokach wskażą miejsce, w którym je zadano denatowi. Tak np. w przypadku H. Grossa²⁾ smugowate sińce na plecach wydobytych z potoku zwłok ciężarnej dziewczyny dowiodły, że denatka musiała jeszcze za życia oprzeć się plecami o zębatą zaporę, umieszczoną w potoku powyżej miejsca znalezienia zwłok, a tem samem, że musiała wpaść lub być wrzucona do wody powyżej miejsca znalezienia jej zwłok. Śledztwo wniosek ten potwierdziło. Wreszcie jeszcze inne czynniki, właściwe danemu przypadkowi a dające się stwierdzić przez oględziny miejsca, mogą posłużyć do oznaczenia miejsca czynu, a tem samem nieraz do wyjaśnienia istoty czynu w kierunku winy. W jednym z naszych przypadków tłumaczyła się matka noworodka, wydobytego z kloaki a utopionego w niej wkrótce po swem urodzeniu się, iż poczuwszy parcie udała się na ustęp i tu nad kloaką nagle i niespodziewanie urodziła dziecię. Tymczasem oględziny izby i łóżka obwinionej wykazały kałuże wód płodowych pod łóżkiem wskutek przesiąknięcia ich przez siennik. Skoro zaś domownicy obwinionej zeznali, że po powrocie z ustępu nie

¹⁾ Schauenstein: Lehb. d. g. M. Wien 1875. str. 130.

²⁾ Marx: Einführung in die g. M. itd. Berlin 1907.

położyła się już ona do łóżka, nie ulegało już wątpliwości, iż poród odbyła na łóżku, a dziecię potem wrzuciła do kloaki.

Jakkolwiek oględziny miejsca domniemanego przestępstwa są niezmiernie doniosłe dla oceny przypadku, to jednak stanowią one tylko jedno ważne ogniwo w łańcuchu szczegółów, które są zdolne doprowadzić do rozstrzygających wniosków przy dochodzeniu winy w przypadku śmierci gwałtownej. Zdarza się atoli często, że raz oględziny miejsca nie udzielią żadnych wyjaśnień przydatnych do stwierdzenia popełnionego niewątpliwie przestępstwa, a innym znów razem obudzą w tym względzie pozornie poważne podejrzenia, które się potem okażą niesłuszne w świetle innych okoliczności, skostatowanych przez śledztwo. Tak np. w jednym przypadku Tardieu'go ¹⁾, tyczącym się staruszki, której zwłoki znaleziono powieszane, oględziny miejsca nie dostarczyły najmniejszej nawet poszlaki w kierunku możliwości zabójstwa. Dopiero przy oględzinach samych zwłok natrafiono na podejrzanę zwałanie kaftanika denatki popiołem, poczem zarządzono sekcję, która wykazała jako przyczynę śmierci staruszki uduszenie przez wypchanie ust jej i gardła popiołem. Zbrodni dopuścili się zięć i córka denatki, zwłoki zaś powiesili, aby przestępstwu nadać pozór samobójstwa. Przeciwnie znów w jednym z naszych przypadków niewątpliwego samobójstwa przez powieszenie się ubogiej zagrodnicy, której zwłoki znaleziono wiszące u gałęzi drzewa w lesie, dopatrywano się zrazu zabójstwa z tego powodu, że droga do miejsca znalezienia zwłok prowadziła przez zagajnik, w którym nie stwierdzono złamania gałązek i również nie dostrzeżono na ubraniu denatki igliwia. Ten szczegół oględzin miejsca, wyłączający zdaniem opinji możliwość przedostania się denatki do miejsca popełnienia samobójstwa, obudził fałszywe przekonanie o zbrodni. Dalsze śledztwo sądowe potwierdziło z całą stanowczością naszą opinję, rozpoznając zwykły przypadek samobójstwa przez powieszenie.

2. Oględziny domniemanych sprawców zabójstwa.

Wykrycie sprawcy względnie sprawców zabójstwa opiera się z początku zwykle na poszlakach, które mogą nabrać z czasem wartości dowodów. Ważną poszlaką, rzucającą podejrzenie, iż ktoś może być sprawcą danego zabójstwa, jest wykazanie na jego ciele obrażeń, choćby nieznacznych, ale wskazujących na możliwość powstania przy oporze stawionym napastnikowi przez ofiarę. Osoby podejrzanę o zabójstwo winny być badane przez biegłych jak najprędzej, albowiem obrażenia, dla walki z ofiarą zabójstwa znamienne, mogą jako najczęściej nieznaczne ustąpić bez śladu już w ciągu niewielu dni. Obrażenia, powstające wśród walki napastnika z ofiarą zwykle na ciele ich obu, znajdujemy przedewszystkiem na częściach ciała odsłoniętych, a tem samem najwięcej narażonych na uraz. Do tych części należą twarz, szyja i ręce, jednakże dla

¹⁾ Etude méd. lég sur la pendaison. Paris 1870.

dokładności badamy osoby domniemanych sprawców na całym ciele, polecając im się w tym celu zupełnie obnażyć. Zwykle przedstawiają się obrażenia znalezione w wymienionych miejscach jako zadrapania naskórka, sińce i ranki kłusane, rzadziej jako rany zadane narzędziem ostrem. Szczególnie cennymi rozpoznawczo obrażeniami są w tym względzie rany kłusane na palcach rąk, albowiem zabójca nie może powstania ich tak łatwo uniewinnić, jak np. powstania zadrapania lub drobnego sińca. Zresztą sam sposób wyjaśnienia przez zabójcę powstania śladu walki z ofiarą może być nieudolny, tem samem może go zdradzić. W jednym naszym przypadku, zabójstwa dokonanego na osobie męża przez wiarołomną żonę i jej kochankę, znaleziono u tegoż nazajutrz po czynie świeże zadrapanie na krawędzi grzbietu nosa. Tłumaczenie jego, że ślad ten pochodzi od skaleczenia się brzytwą przy goleniu, było zbyt niewiarygodne, aby go mogło uwolnić od uzasadnionego podejrzenia o sprawstwo zabójstwa. Że obrażeń jako śladów oporu ze strony ofiary nie znajdziemy zawsze na ciele sprawcy zbrodni, jest łatwo zrozumiałe, albowiem niezawsze ofiary zamachu mogą się bronić. Jeżeli ofiarę zaskoczył sprawca niepostrzeżenie i ubezwładnił ją lub skorzystał z jej chwilowego stanu bezprzytomnego lub bezbronnego, wówczas sprawca czynu nie odniesie żadnych obrażeń.

Ponieważ znaczenie obrażeń, świadczących za walką ofiary z napastnikiem, jest ogólnie wiadome, przeto zdarza się, że osoby, pragnące z różnych powodów przedstawić się za ofiary zbrodniczego zamachu, zadają sobie takie obrażenia. W jednym naszym przypadku symulował pewien kupiec, mający zamiar zgłosić oszukańczą upadłość, w swoim kantorze napad na siebie, połączony z rzekomem zadzierzgnięciem sznurem przez fikcyjnych napastników. Na szyi rzekomej ofiary i wogóle nigdzie na jej ciele nie znaleźliśmy w niespełna 2 godziny po symulowanym napadzie żadnego śladu obrażenia. Natomiast w innym rzeczywistym zamachu bandyckim na zakrystjana, którego napastnik zadzierzgał zapomocą cingulum kapłańskiego, stwierdziliśmy w kilka godzin po napadzie poziomym, świeże smugowate otarcia naskórka na szyi, oraz świeże wynaczynionki krwi w spojówkach powiekowych jako dowód duszenia. W dwóch innych przypadkach zmyślonego napadu bandyckiego, raz na inkasenta bankowego, drugim razem na młodego kantorzystę, w których bandyci mieli obu ofiarom zrabować torby ze znaczną gotówką, znaleźliśmy na szyi i na grzbiecie ręki prawej pierwszej rzekomej ofiary zadrapanie prostolinijne, powierzchowne, pozbawione sińców w swem sąsiedztwie, i podobne dwa zadrapania na grzbiecie ręki lewej drugiej ofiary. Zadrapania te uznaliśmy za najprawdopodobniej zadane końcem szpilki własną ręką rzekomych ofiar, zarazem wyłączyliśmy u nich możliwość utraty przytomności wskutek rzekomych urazów w głowę, albowiem na głowach nie stwierdziliśmy żadnego śladu uderzenia. Obie rzekome ofiary zmyślonych napadów przyznały się do symulacji tychże, a to celem przywłaszczenia sobie inkasowanej gotówki.

Przy badaniu domniemanych sprawców zabójstwa należy śledzić

także za możliwemi plamami krwawemi na przedmiotach, względnie narzędziach, będących ich własnością, które mogły być użyte do spełnienia zbrodni, na ich ubraniu, a nawet na ich ciele. Krew znaleziona za paznokciami domniemanych sprawców zabójstwa ma małą wartość dowodową, albowiem może być ich własną krwią, pochodzącą od ich nawet przypadkowego zadrapania się. Ujemny wynik poszukiwania śladów krwawych nie dowodzi jeszcze niewinności domniemanych sprawców zbrodni, albowiem, jak to wynika z doniosłych w tym względzie badań E. Piotrowskiego¹⁾, zabójca nie musi się zwałać krwią swej ofiary, krwawiącej z ran, zresztą może się po czynie umyć i usunąć ślady krwi z ubrania. Wreszcie niekiedy zajdzie potrzeba zbadania włosów domniemane-go zabójcy, a mianowicie wówczas, gdy się znajdzie, np. w rękę zabitego, włosy, które on mógł być wyrwać napastnikowi w chwili walki w obronie swego życia.

3. Badanie dowodów rzeczowych.

Do najczęstszych dowodów rzeczowych, które muszą być poddane badaniu przez lekarzy, dobrze zaznajomionych z techniką tych badań, należą ślady rzekomo z krwi pochodzące, włosy względnie twory im podobne, szczątki tkanek ciała, wreszcie części ciała ludzkiego i kości.

A. Badanie śladów krwi.

a) *Znajdowanie śladów krwi.*

Ślady krwi mogą się znajdować w miejscu zadania komuś rany krwawiącej, dalej na narzędziach użytych do zadania rany, wreszcie na przedmiotach, ubraniu i na ciele sprawców obrażenia.

W miejscu zadania ran może krew wylana tworzyć mniejsze lub większe łachy lub, co częściej, plamy różnego kształtu i wielkości, wyjątkowo stanowiące krwawe odbicia rąk lub stóp ludzkich. Niekiedy mogą się ślady rdzawo czerwone, podobne do krwawych, okazać kolonjami barwnych pleśni, algów i bakteryj²⁾. Rozpoznanie tych kolonij nie jest trudne przy pomocy lupy. Ślady, budzące podejrzenie śladów krwawych, winny być ochronione przed zniszczeniem szczególnie przy braniu ich w przechowanie niedoświadczoną ręką niewyszkolonych w tym kierunku władz śledczych³⁾. Wykrycie śladów krwi gołem okiem zwykle jest łatwe, chociaż przestępca, starając się je zniszczyć, utrudnia ich wykrycie. Dlatego to

1) Ueber Entstehung, Form, Richtung u. Ausbreitung der Blutspuren itd. Wien 1895.

2) L i n d e k a m (Arch. f. Krim. 1922. T. 74) wymienia algi: porphyridium cruentum, porphyra costica i trentopholia aurea jako barwę krwi się odznaczające. Z bakteryj bac. prodigiosus i balticus tworzą barwik z barwy podobny do krwi.

3) Patrz O l b r y c h t: Uwagi o zachowaniu się organów śledczych względem dowodów rzeczowych. Gaz. adm. i polic. państw. 1922.

trzeba za nimi śledzić zawsze w załawkach i szczelinach przedmiotów, np. podłogi, narzędzi, gdyż nawet po zmyciu powierzchni ślady krwawe ostają się w załawkach. O ile kałuża krwi dowodzi obfitego krwawienia, które mogło być śmiertelne, to niemniej doniosłe znaczenie posiadają drobne ślady krwi, choć nie budzą podejrzenia śmiertelnego krwotoku. Ślady te należy dokładnie zbadać co do ich kształtu, kierunku i rozmieszczenia, albowiem są one, jak to wykazał pierwszy E. Piętrowski ¹⁾, bardzo wymowne, t. j. pozwalają w przybliżeniu odtworzyć sposób, w jaki powstały, czyli odtworzyć sytuację w chwili zajścia. Drobne ślady krwi mają różny kształt, najczęściej kolisty, owalny, kolbowaty lub promienisty. Jednak ślady kropliste nie muszą pochodzić od krwi, która strzykała z przerwanego naczynia tętniczego, gdyż mogą one powstać także w ten sposób, iż uraz godzący w miejsce ciała, już krwią pokryte, rozpryskiwał ją, lub że krople krwi przyczepionej do narzędzia, którym uderzano, od niego się odrywały w chwili dalszych uderzeń. Rozmaity ich kształt zależy od kierunku padania kropli krwawych. Okrągłe, lekko promieniste lub owalne ślady powstają, gdy krople krwi padają na podstawę prostopadle czyli pionowo. Większe znaczenie mają ślady kolbowate, t. j. na jednym końcu jak znak wykrzyknienia szersze, na drugim zaś cienko wydłużone. Powstają one zawsze wtedy, gdy krople krwi padają na jakąś powierzchnię skośnie czyli pod kątem, przyczem szerszy ich koniec zwrócony jest zawsze w stronę, z której krew padała i w ten sposób wskazują one na kierunek działania narzędzia, użytego do zadania obrażenia. Ułożenie licznych tych śladów obok siebie może być różne; może być promieniste we wszystkich kierunkach, jeżeli urazy zadawano prostopadle do powierzchni ciała, promieniste w jednym kierunku, względnie w jednym odcinku, jeżeli uraz zadawano skośnie do niej. Spryskanie krwią samego sprawcy może być znaczne lub może go braknąć, zależnie od rodzaju zadanego obrażenia i kierunku zadawania obrażeń.

Ślady krwawe w formie odbicia zakrwawionych palców rąk mogą w drodze daktyloskopowego badania doprowadzić do wysledzenia sprawcy czynu. Ślady w formie odbicia zakrwawionych stóp obnażonych lub obutych nie muszą być koniecznie śladami, wytworzonymi przez sprawcę czynu, jeżeli bowiem wejdzie ktoś po czynie do miejsca zbrodni w sposób nieogłędny i wstąpi w kałużę krwi, to stąpając dalej, wytwarza ślady, nie ze sprawcą wspólnego nie mające. Ślady odbitych rąk lub stóp można utrwalić przez przeniesienie ich sposobem, podanym przez Stockis'a. W tym celu przykłada się do śladu żelatynowy papier do kopjowania fotografji, który poprzednio odczulono na światło w rozczywie podsiarczynu sodowego, a po wypłukaniu i wysuszeniu przed przyłożeniem do śladu zwilżono wodą. Papier ten przygniata się silnie do śladu, a następnie, gdy wyschnie i sam się odklei, zdejmuje się go. Na papierze tym znajdzie się dokładnie odbity, barwny ślad krwi.

¹⁾ l. c.

Wykrycie gołem okiem śladów krwi na ubraniach wełnianych, zwłaszcza ciemno-brązowych, bywa trudne raz z powodu tego, iż krew mogła wsiąknąć lub przesiąknąć na wewnętrzną powierzchnię ubrania, powtórę z powodu ciemnobronzowej barwy krwi zasuszonej, nie odbijającej od tła barwy podobnej. Celem łatwiejszego znalezienia plam możliwe krwawego pochodzenia, możemy dane ubranie poddać naświetleniu lampą luminiscencyjną ¹⁾ (plamy krwi fluoryzują czerwono, nasienne niebiesko), albo skrapiamy je zapomocą rozpylacza wodą utlenioną, która się zaraz zapienia w miejscu zetknięcia się ze związkami, mającemi, jak krew, właściwości katalityczne. Śladów krwawych należy szukać także na ciele domniemanych przestępców. Oprócz śladów krwi możemy wreszcie znaleźć na narzędziach, użytych do zadania obrażeń, przyschnięte szczątki tkanek, które trzeba, celem ich zbadania, ostrożnie zeszkrobać, potem rozmiękczyć w fizjol. roztworze NaCl, ustalić lub zamrozić, sporządzić preparaty histologiczne i zbadać pod mikroskopem.

b) *Wykrywanie obecności krwi* ²⁾.

O obecności krwi w danym śladzie przekonywamy się zapomocą stwierdzenia w nim albo krwinek czyli czerwonych ciałek krwi, albo barwika krwi ³⁾, a mianowicie drogą uzyskania swoistych kryształków barwika krwi i jego pochodnych, lub drogą jego widmowego wykazania. Sposobu pierwszego, polegającego na wykazaniu krwinek, obecnie już nie używamy, albowiem tkwi w nim źródło możliwych omyłek, mogących wyniknąć ze znacznego przeobrażenia się wstecznego krwinek, np. wskutek wyschnięcia plamy lub wskutek innych wpływów szkodliwych. Tylko plamy krwawe, znalezione na gładkim a płaskim przedmiocie, np. na ostrzu noża, na blasze, papierze i t. p. mogą być badane tym sposobem przy użyciu dziś bardzo udoskonalonych przyrządów do epimikroskopji ⁴⁾ (opakilluminatora Leitza, wertikalilluminatora Zeissa, lub metalmikroskopu Reicherta). Najchętniej posługujemy się obecnie albo drogą uzyskania kryształków barwika krwi, albo drogą prób widmowych.

¹⁾ Por. H e l l e r: Die Fluorescenz d. Haemogl. u. ihre Bedeut. f. d. forens. Blutnachweis. Vjschr. f. g. M. 1916. T. 51. — P. W. Danckwardt Luminiscenz-Analyse itd. Leipzig 1929.

²⁾ Patrz: A b d e r h a l d e n. Handb. d. biol. Arbeitsmethoden. Abt. IV. Teil 12. H. 1. L. 99. Berlin-Wien, 1923. — L e e r s: Die forens. Blutuntersuchung. Berlin, 1910.

³⁾ Tak zw. prób wstępnych, jak próby gwajakowej V a n - D e e n a i jej pokrewnych (P o d l i Ń s k i: Pgl. lek. i Ztschr. f. Med.-B. 1906) obecnie się stosuje, gdyż nie tylko dodatni ich wynik nie dowodzi obecności krwi, lecz także ujemny wynik nie wyłącza jej, albowiem krew w danym śladzie może stracić własności katalityczne.

⁴⁾ Patrz O l b r y c h t: Roczn. Wydz. lek. U. J. 1910. Uzupełnieniem mikroskopji jest technicznie niełatwa „t r a n s k o p j a” śladów krwi, podana przez A. d e D o m i n i c i s a (Pam. jub. prof. L. W a c h o l z a l. c.) a polegająca na przeniesieniu śladu np. z ostrza noża na warstwę celoidyny, którą się ślad polewa itd.

Kryształki barwika krwi dadzą się w różny sposób wytworzyć ze śladów, zawierających krew. Z barwika krwi można uzyskać trojaki kryształki, stwierdzalne pod mikroskopem, a wyłącznie dla krwi znamienne, mianowicie kryształki hemoglobiny, heminy i hemochromogenu. Jakkolwiek hemoglobina krwi ludzkiej krystalizuje w postaciach tylko jej właściwych tak, że z uzyskania jej kryształków wypływałby dowód nie tylko obecności wogóle krwi w danym śladzie, lecz w szczególności także dowód obecności w nim krwi ludzkiej, to jednak pouczyło doświadczenie, że hemoglobina krwi ludzkiej krystalizuje w ogólności trudno, chociaż się rozporządza świeżą i płynną krwią, a nie krystalizuje wcale, gdy krew jest zaschnięta. Gdy zaś ślady krwi, badane w celach sądowych, są zawsze niemal suche, przeto przy badaniach nie kusimy się nigdy o uzyskanie kryształków hemoglobiny. Kryształki heminy, wykryte w r. 1853 przez wielkiego naszego anatoma L. Teichmanna¹⁾, który tem swem odkryciem dał podwalinę do poznania barwika krwi, nadają się do wykazania krwi w danym śladzie bardzo dobrze. Atoli próba ta, polegająca na ich wytworzeniu, jest nieco kapryśna, zwłaszcza, gdy wykonywa ją ręka mało wprawna i gdy krew danego śladu jest zbyt zanieczyszczona. Kryształków Teichmanna nie uzyskuje się ze śladów, w których barwik krwi uległ już tak znacznemu rozkładowi, że utracił zupełnie żelazo, lub w śladach, które pozostawały dłuższy czas pod działaniem światła słonecznego, ciepłoty choćby krótkotrwałej a wynoszącej $+140^{\circ}$ C, lub które uległy gniciu. Już przy wykonaniu próby można łatwo zbyt wysoko nagrzać badany okruch śladu i w ten sposób udaremnić jej wynik. Aby uniknąć tego niebezpieczeństwa, podaliśmy²⁾ odmienny sposób tworzenia kryształków, w praktyce uznany powszechnie. Próbę wykonywa się naszym sposobem następująco: na szkiełku przedmiotowym układa się grudkę zeskrobaną ze śladu badanego, dodaje nieco sproszkowanej NaCl, albo NaBr, albo KJ³⁾, pokrywa ją szkiełkiem przykrywkowym, poczem wypełnia się wolną między nimi przestrzeń mieszaniną równych części alkoholu 97% i lodowatego kwasu octowego. Teraz się ogrzewa preparat nad małym płomykiem aż do zawrzenia płynu (co wobec użycia alkoholu następuje w ciepłocie niższej, niż przy użyciu czystego kw. octowego, tem samem unika się przegrzania śladu), a następnie pozostawia do wolnego odparowania. W tym samym celu podał niedawno Bokarius⁴⁾ swój sposób utworzenia tych kryształków, polegający na zastosowaniu mieszaniny, złożonej z 20 ccm

¹⁾ Henle's Ztschr. f. ration. Med. 1853.

²⁾ W a c h h o l z: Vjschr. f. g. M. 1901, T. 21. — A t k i n s o n i K e n d a l l (ref. w Ztschr. f. Med.-B. 1908) umieszczają ślad z NaCl i kw. octowym lodowatym w małej probówce, zatykają ją szczelnie i zanurzają na 15 minut do wrzącej wody, potem na łaźni wodnej odparowują płyn do małej pozostałości, którą umieszczają na szkiełku przedmiotowym. Sposób dobry.

³⁾ H. U. K o b e r t: Das Wirbeltierblut in mikrokristallographischer Hinsicht. Stuttgart 1901.

⁴⁾ Vierteljschr. f. g. Med. 1918. T. 55.

bezwodnego (100%) kwasu octowego i z 5 ccm gliceryny, wysconej na gorąco solą kuchenną, następnie oziębionej. Badając potem pod mikroskopem preparat, widzimy kryształki barwy brunatnej (ciemniejszej, gdy użyto NaBr lub KJ) w formie rombostupów, często po dwa i więcej związanych, lub przy gorszej krystalizacji w formie osełkowatej, lub wreszcie w formie bezpostaciowych ziaren. Te ostatnie nie uprawniają jeszcze do rozpoznania krwi. Kryształki heminy łamią prawidłowo światło, a w świetle spolaryzowanym okazują pleochroizm. Aby z ziarnistej, bezpostaciowej heminy móc rozpoznać obecność krwi, należy preparat podpuścić kroplą pirydyny i kroplą wodnika hydrazyny. Jeśli to jest ostatecznie hemina, to zamieni się natychmiast w żywoczerwony roztwór hemochromogenu, który pod mikrospektralnym okularzem rozpoznany jako taki po znamionym dla niego widmie. Kryształki heminy są trwałe, stąd preparaty ich można przedłożyć sądowi. Wynik ujemny próby heminowej nie wyklucza jeszcze w danym śladzie obecności krwi i dlatego należy poddać go jeszcze próbom widmowym. Donogany ¹⁾ i inni zalecili próbę, polegającą na utworzeniu kryształków hemochromogenu, które są barwy czerwonej, kształtu rombowego albo igielkowatego, często w pęczki ułożone, zgięte i na końcach widelkowate; posiadają one również pleochroizm i łamią światło podwójnie. Uzyskuje się je łatwo nawet ze starszych śladów krwi sposobem Lecha - Marzo ²⁾: grudkę śladu lub wysuszoną na szkiełku przedmiotowym kroplę wyciągu, dokonanego ze śladu zapomocą 10% roztworu węglanu sodowego, zaprawia się kroplą pirydyny i kroplą roztworu jodu w jodku potasu (jodi 2.5, kali jodati 0.5, alkoholi 96% 25.0), wkońcu kroplą świeżego siarczku amonu, lub lepiej, za radą Dominicisa i Mita, kroplą pirydyny i 10% wodnika hydrazyny, przykrywa szybko szkiełkiem i ogląda pod mikroskopem. Często zajdzie potrzeba ogrzania preparatu przed dodaniem siarczku amonu, jednak nie do zawrzenia go. Kryształki te nikną szybko, lecz można je sposobem Heinego ³⁾ utrwalić. Dodatni wynik tej próby dowodzi w śladzie obecności krwi. W razie ujemnego jej wyniku, t. j. w razie braku kryształków, można preparat zbadać mikrospektralnie na widmo hemochromogenu, które dowiedzie również obecności krwi w danym śladzie. Lochte i Danziger ⁴⁾ uzyskali z śladów krwawych rombiczne kryształki hematoporfiryny. Sposób uzyskania tych kryształków jest uciążliwy i dlatego do celów praktycznych nieprzydatny.

Próby widmowe są bezwzględnie pewne, a sposób ich wykonania prosty i łatwy. Zależnie od ilości posiadanego materiału, przeznaczanego do badania, posługujemy się przy podjęciu tych prób albo zwykłymi spektroskopami, albo też, gdy materiał ten jest

¹⁾ Virch. Arch. T. 148.

²⁾ Arch. de méd lég. 1912.

³⁾ Vjschr f. g. M 1912. T. 43. Nowsze metody otrzymywania tych kryształków patrz: G. S t r a s s m a n n w Munch. med. Wschr. 1922 i P u p p e w D Ztschr. f. d. g. M. 1922. Z. 10 — 11.

⁴⁾ Vjschr. f. g. M. 1920. T. 59.

skąpy, mikrospektroskopami (mikrospektralnymi okularami). Ślad dany musi być rozpuszczony w wodzie albo w roztworze 30⁰/₀ KOH względnie 10⁰/₀ CyK, albo wreszcie w zęszcz. kwasie siarkowym. Jeżeli ślad zawiera oksyhemoglobinę (OHb.), to się spostrzeżę w widmie dwie smugi pochłonne w miejscach ograniczonych w widmie słonecznym przez linje Fraunhofera D i E (widmo oksyhemoglobiny). Za dodaniem do badanego roztworu kropli siarczku amonu zlewają się obie te smugi w jedną szeroką smugę o zatartych obrysach, położoną w środku między D i E (widmo odutlenionej Hb), a po skłóceniu roztworu z powietrzem znowu (zwykle przemijająco) występują zpowrotem (widmo OHb.). Jeżeli roztwór wodny śladu będzie żółty, to zawiera w sobie obojętną, względnie słabo kwaśną methemoglobinę (Met-Hb), którą cechuje widmo złożone ze smugi wąskiej, ostro ograniczonej między linjami Fraunhofera C i D (widmo Met-Hb.). Zapomocą siarczku amonu odutlenia się Met-Hb na Hb, czerwieniąc się zarazem; po dodaniu do niej słabego roztworu NH₃ lub KOH i t. d. czerwieni się także, lecz daje widmo zasadowej Met-Hb, złożone z dwóch smug, jednej przed D, drugiej poza D, połączonych cieniem. Słaby roztwór sinku potasowego czerwieni ją również i daje widmo identyczne z widmem Hb, które się nie zmienia przez skłócenie z powietrzem, a więc przez utlenienie, aż dopiero wtedy, gdy się przed skłóceniem dodało siarczku amonu. Jest to widmo cyanmethemoglobiny (CyMetHb) Koberta ¹⁾. Silniejszy roztwór CyK czerwieni ją także i zmienia jej widmo na identyczne z widmem Hb, które jednak po dodaniu siarczku amonu zmienia się, tworząc zaraz dwie ostre smugi, podobne do smug OHb, przesunięte jednak nieco mniej w fioletowy koniec widma, niż są przesunięte smugi homochromogenu. Smugi te po skłóceniu roztworu z powietrzem ustępują miejsca znowu jednej smudze, podobnej do smugi Hb. Jest to widmo cyanhemochromogenu ²⁾, powstałego z widma cyanhematyny Szigeti'ego ³⁾ przez odutlenienie. Roztwór śladu krwawego w kwasach, z wyjątkiem roztworu w zęszcz. kwasie siarkowym, jest brunatny i tworzy widmo z jednej smugi słabej koło linii C i dwóch między D i E (widmo hematyny kwaśnej). Roztwór w ługu potasowym jest brunatno - czerwony i tworzy widmo hematyny zasadowej (Ht. alk.), złożonej z jednej smugi nie ostrej, położonej przed i poza D., podobnej do smugi Hb, lecz mniej szerokiej i bliższej czerwonej części widma. Po dodaniu siarczku amonu odutlenia się Ht. alk. na hemochromogen, czerwieniąc się lekko i zmieniając jedną smugę na dwie ostre, tem się różniące od smug OHb, że są przesunięte ku fioletowemu końcowi widma, zarazem jest pierwsza z nich szersza od pierwszej smugi OHb. Po skłóceniu z powietrzem występuje zpowrotem widmo Ht. alk. Widmo hemochromo-

¹⁾ Ueber Cyan-Methemoglobin. Stuttgart 1891 i W a c h h o l z Pgl. lek 1891 i Pgl. lek. oraz Ztschr. f. Med.-B. 1894.

²⁾ W a c h h o l z i S i e r a d z k i: Ztschr. f. Med.-B. 1897 i Z i e m k e i M u l l e r; Arch. f. Anat. u Physiol. 1901. Physiol. Abt

³⁾ Vjschr. f. g. M 1893. T. 6

mogenu uzyskamy z łatwością, rozpuszczając dany ślad w pirydynie Mercka i odtleniając go 10⁰/o wodnikiem hydrazyny lub siarczkiem amonu, albo też rozpuszczając wedle Ascarelli'ego ¹⁾ ślad krwi w alkoholowym roztworze ługu potasowego i odtleniając go roztworem siarczyny sodowego. Zamiast siarczku amonu zaleca O. Schmidt ²⁾ używać roztworu wodnego tlenku sodowo - cynawego (Sn (ON)₂), który się sporządza świeżo, rozpuszczając kupny krystaliczny chlorek cynowy w wodzie dest. i dodając doń 10⁰/o roztworu NaOH tyle, aż powstające z początku zmętnienie nie zniknie. Ponieważ roztwór ten nie tylko silnie odtlenia, lecz także jako silnie zasadowy alkalizuje, przeto wystarcza sam, aby Hb. zamienić doraźnie w hemochromogen. Ślad, nierozpuszczający się w żadnym odczynniku, umieszczamy w zgęszcz. kwasie siarkowym, lecz ślad ten nie może zawierać organicznych przymieszek, np. tkanin jak płótna i t. d., gdyż te ulegają zwęgleniu i czynią roztwór nieprzeźroczystym. Jeżeli się więc śladu krwi nie da od tkaniny oddzielić, należy wyciąć go z nią razem i wedle Takayamy 1 cm² jej wyciągać przez 5—7 dni 1 ccm. zgęszcz. H₂SO₄, potem przez 10 sekund ogrzać, następnie oziębic i wśród lekkiego wstrząsania dodać kroplami 2 ccm. wody dest., przesączyć przez zwilżoną bibułę i zbadać przesącz widmowo; albo też ślad tkaniny wyciągać przez 24 godz. w zgęszcz. H₂SO₄, potem przesączyć przez watę szklaną i przesącz wlać powoli do 10 lub 20 krotnej ilości wody dest., w której strąci się czysta hematoporfiryna. Teraz się sączy, a zebrany strąk na sączku suszy i albo się go rozpuszcza w zgęszcz. H₂SO₄ jako hematoporfirynę kwaśną lub w pirydynie jako hematoporfirynę zasadową. Roztwór krwi w zgęszcz. H₂SO₄ jest wiśniowoczerwony, tworzy się powoli, a musi być mało zgęszczony do badania widmowego, które wykazuje widmo hematoporfiryny kwaśnej, złożone z dwóch ostrych smug, jednej wąskiej między C i D, bliżej D, a drugiej szerokiej między D i E, bliżej D. Próba ze zgęszcz. H₂SO₄ wypada dodatnio nawet, gdy krew w danym śladzie jest bardzo zmieniona przez guście, promienie słońca lub wysoką ciepłotę, np. nawet przez częściowe zwęglenie ³⁾.

Wszystkie próby widmowe pozwalają stanowczo i pewnie stwierdzić w badanym śladzie obecność krwi. W tym samym celu można zastosować także badania widm barwika krwi i jego pochodnych w fioletowej, dla oka niewidzialnej części widma przy pomocy osobnych przyrządów widmowych i fotografii widm. Badania te zwane spektrografią w przeciwstawieniu do badania okiem widzialnego widma czyli spektroskopji, zyskały w ostatniem dziesięcioleciu wielce na znaczeniu, odkąd stwierdzono o wiele większą czułość spektrografji, np. przy wykrywaniu małych ilości tlenkowęgłowej hemoglobiny w roztworze O-Hb lub przy określaniu ilości barwika krwi w roztworze danym, nadto odkąd z jej pomocą udało się Ta-

¹⁾ Virchows Jahresber. za 1911. T. 1.

²⁾ D. Ztschr f. g. g. M. 1932. T. 19.

³⁾ H a m m e r l i K r a t t e r Vjschr. f g M 1892 T 44.

kadoro'wi i Nakayamie (w r. 1920) odróżnić surowicę krwi ludzi zdrowych od surowicy krwi ludzi dotkniętych ostreymi chorobami zakaźnymi ¹⁾.

c) *Rozpoznawanie pochodzenia krwi* ²⁾.

(Krew ludzka czy zwierzęca)

Rozpoznanie, czy w danym śladzie mieści się krew ludzka czy zwierzęca, jest dzięki nowoczesnym zdobyciom nauki możliwe i pewne. Co więcej nawet, zdobycze te pozwalają nam określić, z jakiego gatunku zwierząt krew ta pochodzi. Zwykle zadawaliśmy się jednak określeniem, czy krew ta pochodzi z człowieka, czy ze zwierzęcia. Próby, wykazujące pochodzenie krwi, których się jako niezawodnych używa, nazywają się *biologicznymi*, oparte są bowiem na biologicznych właściwościach białka. Ścisłe biorąc, próby te oznaczają pochodzenie białka, które się mieści we wszystkich częściach ustroju, zatem także we krwi. Dlatego też jeżeli chodzi o stwierdzenie, czy dany ślad pochodzi od krwi ludzkiej, musimy w nim pierwszej wykazać obecność krwi, jako takiej, a potem dopiero oznaczyć jakoś jego białka. Jeżeli się w danym śladzie stwierdzą obecność krwi, a potem się oznaczy białko w nim zawarte jako ludzkie, to można orzec, iż krew śladu tego jest ludzką, o ile tylko jest w nim wykluczona obecność krwi małej.

Posiadamy trzy próby biologiczne, t. j. *próby precypitacyjną, hemolizacyjną i anafilaktyczną*. Z tych prób próba precypitacyjna okazała się najpraktyczniejsza i dlatego jest ona niemal wyłącznie używana celem oznaczenia pochodzenia gatunkowego krwi.

Próba precypitacyjna ³⁾, podana przez Uhlenhutha i równocześnie także przez Wassermanna i Schützego, polega na tej właściwości białek, znajdujących się w roztworze wodnym, że pod wpływem swoistych zczynów, t. zw. *precypityn*, strącają się w postaci białego, kłaczkowatego osadu, zwanego *precypitatem*. Zaczyn precypitujący białko ludzkie, czyli mówiąc krótko, *precypitynę ludzką* wytwarza się przez kilkakrotne zastrzyknięcie królikowi, najlepiej wprost do żyły, wodnego roztworu białka ludzkiego (surowicy krwi ludzkiej). W surowicy tego królika mieści się potem *precypityna*, strącająca białko ludzkie będące w roztwo-

¹⁾ Por. De Laet: La spectrographie en méd. lég. Ann. de méd. lég. 1922 Nr. 3 i Zanger: L'évolution des méthodes de spectroscopie itd. tamże.

²⁾ Por. H. Pfeffer w Abderhaldena Hdb. d. biol. Arb. Abt. IV Teil 12. — Ziemcke w Lochtego Gerichtsarztl. u. polizeiarztl. Technik. Wiesbaden 1914.

³⁾ Por. S. Łaguna. O otrzymaniu surowicy precyp. metodą Fujivary. — S. S. Siengalewicz: Badania dośw. nad niektórymi własn. fizykalnochem. surow. precyp. — S. S. Siensko: Ze studjów nad precypit. — wszystkie te prace w Pam. jub. prof. L. Wachholza l. c. 1926. — Olbrycht i Siensko: Z badań nad precypit. Pol. Gaz. lek. 1929 i D. Ztschr. f. g. g. M. 1928.

nie. Do wykonania próby w celach sądowych powinno się używać takiej precypityny, która dodana do roztworu surowicy ludzkiej, rozpuszczonej w fizjol. (0,85%) roztworze NaCl w stosunku 1 : 20,000 w ciepłocie pokojowej sprowadza po 5 minutach widoczne zmącenie roztworu. Surowica taka posiada wartość czyli miano (titr) 1 : 20000. Mając gotową precypitynę ludzką, przystępujemy do wykonania próby. Badany ślad krwawy, rozdrobniony, wyciągamy w kolbce fizjol. roztworem NaCl przez czas do 24 godzin, poczem wyciąg sączymy przez hartowany sączek. Rozczyn ten musi być zupełnie przejrzysty i możliwie wodojasny, t. j. musi zawierać możliwie najmniej barwika krwi. Musi jednak zawierać białko, o czem przekonujemy się, biorąc zeń próbkę i badając ją na białko przez zagotowanie, albo przez dodanie HNO₃, lub kłóćąc ją i patrząc, czy się pieni. Stwierdziwszy w roztworze badanej krwi (zwykle zawierającym jedną część krwi na 1000 części fizjol. roz. NaCl) białko, nalewamy zeń 0.9 ccm. do małej próbówki. Do drugiej próbówki dajemy dla kontroli 0.9 ccm. podobnie sporządzonego roztworu wiadomej (np. własnej naszej) krwi ludzkiej, do trzeciej tyleż roztworu krwi królika niezastrzykiwanego, wreszcie do czwartej tyleż czystego fizjol. roztworu NaCl. Teraz dodajemy do wszystkich tych próbek szybko po sobie po 0.1 ccm. precypityny ludzkiej i badamy z zegarkiem w ręku zachowanie się płynów w świetle wpadającym, ustawivszy za próbkami czarną zasłonę, aby stłumić światło boczne. W próbówce drugiej z krwią ludzką wystąpi najdalej w 5 minut (zwykle po minucie) obrączkowe, mgliste zmącenie, trzecia i czwarta próbówka zaś nie powinny okazać żadnego zmącenia. Jeżeli zaś w pierwszej próbówce, zawierającej roztwór krwi z badanej płamy wystąpi także zmącenie takie, to dowód, że plama ta zawiera białko ludzkie, zatem i krew ludzką. Jeżeli zaś roztwór ten nie zmąci się, to plama badana zawierała krew zwierzęcą. Tylko bowiem antigen czyli w tej reakcji p r e c y p i t y n o g e n (białko badanej płamy krwi) ze swoistą dlań precypityną (surowicą precypitującą) łączy się, tworząc strąty czyli p r e c y p i t a t. Czas ostateczny czekania na reakcję tę wynosić może do 20 minut; osady później powstające są bez rozpoznawczego znaczenia. Kontrolne próby, jakie podejmujemy w trzeciej próbówce z roztworem krwi króliczej, a w czwartej próbówce z fizjol. roztworem NaCl, mają za zadanie przekonać nas o swoistości użytej precypityny ludzkiej, w szczególności o tem, że jest ona na białko zwierzęce nieczuła (wysoko wartościowe precypityny ludzkie mogą w roztworach zwłaszcza zgęszczonych białek zwierzęcych po dłuższym czasie sprowadzić strąty, lecz słabsze), że nie opalizuje i z samym fizjol. roztworem NaCl się nie mąci. Wniosek, wysnuty z dodatniego wyniku tej próby, t. j. z powstania strątu w wyciągu z badanej płamy krwawej pod wpływem precypityny ludzkiej, że plama ta pochodzi od krwi ludzkiej, musi być uzupełniony zastrzeżeniem, iż nie wyklucza się przytem możliwości pochodzenia płamy badanej od krwi małpiej. Doświadczenie bowiem uczy, że precypityny swoiste, np. utworzone dla wykrycia białka kota

domowego, dadzą strąć nie tylko w roztworze białka kota, lecz także, choć słabsze, w roztworach białek innych zwierząt, do rodziny kotów należących, np. w roztworze białka żbika, tygrysa i t. d. Jest to zatem reakcja wspólna całym rodzinom i wykrywa ona wprost pokrewieństwo gatunków. Różni się tylko reakcja ta w roztworach białek gatunków pokrewnych nie jakościowo, lecz ilościowo. t. j. strąć w roztworze białek pokrewnych jest słabsza. Precypityna ludzka daje więc strąć w roztworze białka małp, lecz słabszą niż w roztworze białka ludzkiego. Ponieważ w praktyce nie zachodzi u nas podejrzenie, aby dana plama mogła pochodzić od krwi małej, więc możemy z dodatniego wyniku próby precypitynowej orzec, że pochodzi ona od krwi ludzkiej. Jeżeli posiadamy do badania bardzo mało materiału, np. mały ślad krwi, użyjemy do podjęcia tej próby w l o s o w a t e j m e t o d y H a u s e r a, polegającej na użyciu włosowatych rurek szklanych zamiast probówek. Do rurki włosowatej wciąga się w pierw roztwór badanego śladu, a potem precypitynę i patrzy się, czy w miejscu ich połączenia powstanie obrączka białego strątu. A. Marx ¹⁾ zaleca w tym samym celu dokonanie próby na szkiełku przedmiotowym i badanie precypitacji pod mikroskopem przy zastosowaniu oświetlenia na ciemnym polu widzenia. Sposób ten nie jest bynajmniej łatwiejszy od sposobu Hausera, a wymaga w dodatku kosztownego przyrządu do badania przy oświetleniu ciemnego pola.

P r ó b a h e m o l i z a c y j n a Neissera i Sachsa polega na zasadzie związania komplementu. Do jej wykonania potrzeba przygotować: 1) wysoko wartościową surowicę nieczynną dla krwi ludzkiej (surowicę precypitynową ludzką, ogrzaną przez pół godziny do + 55° C), 2) świeżą surowicę ze świnki morskiej, zawierającą komplement, 3) dokładnie przemyte krwinki z odwołkniętej krwi barana lub wołu w 5% zawiesinie, 4) nieczynną surowicę króliczą, czułą dla krwi baraniej (gdy użyto krwinek baranich pod 3) lub dla krwi wołowej, 5) roztwór badanego śladu w fizjol. roztworze NaCl. Najpierw miesza się składniki pod 5, 1, 3 wymienione w stosownych ilościach, dobrze je w probówce kłóci i wstawia do ciepłarki na godzinę w ciepłocie 37° C, poczem dodaje się do tej mieszaniny składnik 2 i 4 i wstawia ją znowu na 2 godziny do ciepłarki (37°). Po wyjęciu jej centryfuguje się ją i stwierdza, czy płyn jest czysty, bezbarwny (wtedy, gdy komplement uległ związaniu na dowód, że badany ślad zawierał białko, a więc i krew ludzką), lub czy jest zabarwiony mniej lub więcej silnie (znaczymy to wedle siły rozpuszczenia krwinek baranich + + + gdy zupełna hemoliza, + + gdy średnia, + gdy nieznaczna) rozpuszczoną hemoglobina, co dowodzi znowu niezwiązania komplementu, tem samem dowodzi obecności białka zwierzęcego, a więc i krwi zwierzęcej w badanym śladzie. Próba ta jest bardzo czuła, lecz trudna do wykonania.

¹⁾ Neue Methoden zur Differenzierung kleinster Blutspuren itd. Vjschc. f. g. M. 1920. T. 59.

Próba anafilaktyczna opiera się na zjawisku tak zwanej nadwrażliwości (anaphylaxia). Jeżeli np. śwince morskiej zastrzykniemy małą ilość obcego białka, np. surowicy ludzkiej, psiej i t. p., to świnka ta staje się w pewien czas potem nadmiernie wrażliwa na ponowne zastrzyknięcie tego samego rodzaju białka. Po takiej reiniekcji tego samego białka występują u danego osobnika, a więc np. u świnki, objawy w miejscu ponownej iniekcji w formie obrzmienia i nawet nekrozy (objaw Artusa) i objawy ogólne w formie wstrząsu (objaw Smitha), cechującego się spadkiem ciepłoty w jamie brzusznej¹⁾. Wstrząs ten może się skończyć nagłą śmiercią zwierzęcia. Zjawisko powyższej nadwrażliwości można wedle teorii Ehrlicha łatwo wytłumaczyć. Wstrzyknięte pierwszy raz białko łączy się jako antygen z receptorami we krwi danego osobnika i pobudza ją do tworzenia licznych nowych receptorów na miejsce związanych z wstrzykniętym białkiem, a czułych tylko na to samo białko. Jeżeli te nowo utworzone receptory nie wydzielią się z komórek do krwi, tylko pozostaną przy komórkach danego osobnika, to komórki jego są teraz więcej czułe, czyli nadwrażliwe na to samo białko, ponownie w pewien czas wstrzyknięte, bo mają więcej w sobie dla niego receptorów. Pod wpływem tego nadmiernego połączenia się z tym ponownie wstrzykniętym białkiem ulegają komórki zaburzeniu anafilaktycznemu. H. Pfeiffer zaleca próbę tę wykonać w sposób następujący: Śwince morskiej wstrzykuje się, najlepiej śródrzylnie, bardzo słaby roztwór badanego śladu (ilość zawartego białka we wstrzykniętym płynie nie powinna przynosić 0,001—0,004 ccm). Po 2—3 tygodniach zastrzykuje się jej już więcej zgęszczony roztwór białka tego, które ma być wykryte, a więc ludzkiego (z surowicy krwi) i teraz się zwierzę obserwuje. Jeżeli badany ślad zawierał białko ludzkie, to nastąpi teraz u zwierzęcia wstrząs anafilaktyczny, który się objawi spadkiem ciepłoty, mierzonej w odbytnicy. W 4 godziny po reiniekcji ciepłota świnki, wynosząca prawidłowo 39—40° C, spadnie poniżej 38 aż do 33.6° C. Jeżeli ślad badany zawierał białko zwierzęce, to spadek ciepłoty nie nastąpi.

d) Oznaczanie grupy krwi²⁾

Wykrycie w danym śladzie obecności krwi, określonej następnie jako krew ludzka, nie rozwiązuje jeszcze najważniejszego zagadnienia przy dochodzeniu winy podejrzanego o zabójstwo osobnika, na którego ubraniu lub ciele znaleziono ślad. Zagadnienie to tyczy się pytania, czy dany ślad pochodzi od krwi ofiary zabójstwa, czy też od krwi zabójcy, albowiem zabójca może dowodzić, iż dany ślad

¹⁾ Por. O l b r y c h t i M. R a m u ł t: Rozpr. Akad. Nauk lek. Warszawa 1923. T. 2. Str. 411.

²⁾ Patrz: L. L a t t e s. Die Individualitat des Blutes itd. deutsch von F. Schiff. Berlin 1925. — F. S c h i f f: Technik d. Blutgruppenunters. Berlin 1929. — O l b r y c h t: Praktyka lek. Dod. do Pol. Gaz. lek. 1927. — S. Ł a g u n a O grupach krwi itd. Nowiny lek. 1929.

wytworzyła własna jego krew w chwili, gdy był zraniony lub gdy doznał np. krwotoku z nosa. Zagadnienie to dotyczy zatem sprawy rozróżniania indywidualnego pochodzenia krwi, które do pewnego stopnia jest możliwe do osiągnięcia.

Dawno była już znana właściwość krwinek ludzkich sklejanie się ze sobą przy ztracie swoich obrysów po zmieszaniu krwi ludzkiej z krwią albo z surowicą krwi zwierzęcej. To, że takie samo sklejenie się krwinek jednego człowieka może nastąpić po dodaniu do nich surowicy krwi innego człowieka, wykryli w r. 1903 Landsteiner i M. Richter ¹⁾. Badacze ci przekonali się zarazem o niestałości tego zjawiska, które występowało np. dodatnio przy zmieszaniu krwinek osoby A z surowicą krwi osoby B, a nie zaznaczało się wcale, np. przy dodaniu do krwinek osoby A surowicy krwinek osoby C. Zjawisko sklejanie się krwinek pewnego gatunku pod wpływem surowicy krwi tego samego gatunku, a więc np. krwinek ludzkich pod wpływem surowicy krwi ludzkiej, nazwano zjawiskiem *izotaglutynacji*. Dalsze badania istoty tego zjawiska doprowadziły do wniosku, że krwinki i surowica krwi są składnikami, na których się opiera pewnego rodzaju indywidualność krwi. W myśl tych badań krwinki posiadają w sobie substancje zdolne do sklejanie się, t. zw. *substancje zlepne* czyli *aglutynogeniczne*, surowica krwi zaś posiada rodzaj zaczynów, t. zw. *serumaglutyniny*, które doprowadzają krwinki do sklejanie się ze sobą. W krwinkach wyróżniamy dwie substancje zlepne, które oznaczamy przez A i B, w surowicy krwi zaś dwa zaczyny, które nazywamy *Anti-A* i *Anti-B*. Przy zetknięciu się substancji A z *Anti-A* lub substancji B z *Anti-B* następuje *aglutynacja* czyli sklejenie się krwinek. Żaden człowiek zdrowy nie zawiera w swej krwi obu powyższych składników, gdyż inaczej musiałaby u niego nastąpić t. zw. *autotaglutynacja*, któraby pociągnęła za sobą jego śmierć. Ponieważ posiadanie jednych a brak drugich z substancyj powyższych jest u różnych ludzi różne, przeto można na tej podstawie wyróżnić 4 grupy krwi ludzi, t. j. grupy O, A, B, i AB. Grupa O posiada w swej surowicy oba zaczyny, t. j. *Anti-A* i *Anti-B*, natomiast braknie jej obu substancyj zlepnych; Grupa A posiada substancję zlepną B i serumaglutyninę *Anti-A*; wreszcie grupa AB posiada obie substancje zlepne A i B, a braknie jej obu serumaglutynin. Procentowa częstość przynależenia do powyższych grup przedstawia się następująco: do grupy O należy 40%, do grupy A 42%, do grupy B 12%, do grupy AB 6% ludności. Pozatem zachodzą jeszcze w tym względzie pewne wahania, zależne od rasy. Z badań przeprowadzonych przez małżonków Hirschfeldów w czasie wojny światowej na froncie macedońskim wynika, że ludność środkowej i północnej Europy należy przeważnie do grupy A. Grupa B obejmuje ludy wschodnie, w Europie zaś spotyka się ją u umysłowo upośledzonych i u przestępców niepoprawnych, z czego jednak bynajmniej nie wynika, by każdy posia-

¹⁾ Ztschr. f. Med.-B. 1903. Str. 85.

dacz grupy krwi B musiał być albo umyślowo upośledzonym lub niepoprawnym przestępcą.

Biorąc pod uwagę wymienione grupy krwi, możemy łatwo oznaczyć, kiedy aglutynacja nastąpi po zmieszaniu krwinek z surowicą krwi osobnika drugiego. I tak surowica osobnika należącego do grupy O, jako zawierająca serumaglutyniny Anti-A i Anti-B, wywoła aglutynację krwinek osobników należących do grup A, B i AB, albowiem krwinki tych grup posiadają substancje zlepne A i B; natomiast nie da ona aglutynacji z krwinkami z grupy O, gdyż krwinki te nie posiadają substancji zlepnych. Surowica krwi z grupy A, jako zawierająca serumaglutyninę Anti-B, da aglutynację z krwinkami grup B i AB, które posiadają substancję zlepną B; natomiast nie da aglutynacji z krwinkami grup O i A, jako nieposiadającymi substancji zlepnej B. Surowica krwi z grupy B, jako zawierająca serumaglutyninę Anti-A, da aglutynację z krwinkami grup A i AB, nie da zaś aglutynacji z krwinkami O i B, jako nieposiadającymi substancji zlepnej A. Wreszcie surowica z grupy AB, jako nieposiadająca żadnej serumaglutyniny, nie da z krwinkami żadnej z 4 grup krwi aglutynacji. Omówione powyżej występowanie aglutynacji (oznacza się +) lub jej brak (—) przedstawia przejrzyste tabelka:

Krwinki grup:		O.	A.	B.	AB.
sklejają się pod wpływem surowicy grup krwi:	O.	—	+	+	+
	A.	—	—	+	+
	B.	—	+	—	+
	AB.	—	—	—	—

Zapomocą powyższego określenia przynależności grupowej krwi ludzkiej, zawartej w badanej przez nas śladzie i w krwi ofiary zabójstwa, oraz w krwi domniemanego zabójcy, możemy się pokusić o oznaczenie pochodzenia krwi danego śladu. Jednakże sposób powyższy nie daje nam podstawy do stanowczego twierdzenia, iż dany ślad pochodzi wyłącznie tylko z krwi ofiary zabójstwa lub z krwi zabójcy. Wynik badania może tu być dwojaki, t. j. albo krew z danego śladu będzie należeć do tej samej grupy, do której należy krew domniemanego sprawcy, albo będzie należeć do innej grupy. W pierwszym razie możemy orzec, że krew w śladzie, jako należąca do tej samej grupy, do której należy krew domniemanego zabójcy, m o ż e p o c h o d z i ć z jego krwi, w drugim zaś razie możemy oświadczyć stanowczo, że krew śladu danego n i e p o c h o d z i od domniemanego zabójcy. Że przy jednakiej przynależności grupowej krwi z danego śladu i krwi domniemanego zabójcy wolno tylko orzec, że krew z śladu m o ż e, a l e n i e m u s i p o c h o d z ić z krwi zabójcy, tłumaczy się tem, że żadna przynależność gru-

pową krwi nie jest wyłączną właściwością jednostki, lecz właściwością licznej grupy osób, wobec czego krew danego śladu może pochodzić tak dobrze z krwi domniemanego zabójcy, jak i z krwi osób, należących z nim do tej samej grupy. Podobną będzie nasza odpowiedź na pytanie co do stosunku krwi z danego śladu do krwi ofiary zabójstwa. Jeżeli krew danego śladu i krew ofiary zabójstwa okażą się przynależne do jednej i tej samej grupy, wówczas wolno nam oświadczyć, że dany ślad krwawy m o ż e, l e c z n i e m u s i pochodzić z krwi ofiary zabójstwa, jeżeli natomiast obie te krwie będą przynależne do różnych grup, wówczas możemy orzec, iż krew danego śladu n i e p o c h o d z i od krwi ofiary.

Praktyczną wartość tych prób ogranicza znacznie ta okoliczność, że wynik ich jest wtedy tylko pewny, gdy się je podejmuje z krwią świeżą, już bowiem doświadczenia Marxa i Ehrnrootha¹⁾ wykazały, że serumaglutyniny giną wskutek zeschnięcia krwi po 2—4 tygodniach. A chociaż Lattesowi udawało się określić grupę krwi w śladach zaschłych od kilku miesięcy, to jednak nie ulega wątpliwości, że z zaszuszonego śladu nie można żadną miarą uzyskać zawiesiny krwinek zdolnych do sklejania się. Dlatego też badanie w celu określenia, czy krew zaschniętego śladu pochodzi z krwi domniemanego zabójcy, można jeszcze najlepiej wykonać w następujący sposób: część badanego śladu, w k t ó r y m p o p r z e d n i o s t w i e r d z o n o o b e c n o ś ć k r w i l u d z k i e j, wytrawia się na szkiełku zegarkowym kilku kroplami fizjol. roztworu NaCl, rozcierając tę część przecikiem szklanym, aby otrzymać możliwie gęstszy wyciąg barwy ciemnobronzowej. Jeżeli ślad jest stary i trudno się rozpuszcza, trzeba go wytrawiać przez czas dłuższy (do 24 godzin), chroniąc go, zwłaszcza w porze letniej, przed gniciem. Mając wyciąg gotowy, puszczaamy na szkiełko przedmiotowe kroplę fizjol. roztworu NaCl, dodajemy do niej kroplę krwi, uzyskanej przez nakłucie z opuszki palca domniemanego zabójcy (zawiesina krwinek), a wkońcu kroplę wyciągu ze śladu (mogącego zawierać serumaglutyninę). Jeżeli po pewnym czasie (do 20 minut) krwinki domniemanego zabójcy skleją się tak, że znikną ich obrysy, to powstała w ten sposób aglutynacja będzie dowodem, że krew zawarta w badanym śladzie nie jest krwią domniemanego zabójcy, gdyż wyciąg z jego własnej krwi nie może skleić jego własnych krwinek, a zatem krew danego śladu pochodzi z krwi innego osobnika, należącego w tym względzie do innej grupy niż domniemany zabójca. Natomiast z ujemnego wyniku tej próby, polegającego na tem, że krwinki się nie skleją, nie można wysnuwać żadnego jednolitego wniosku, gdyż wynik ten może pochodzić albo stąd, że krew ze śladu należy do grupy tej samej, co krew domniemanego zabójcy (że zatem może być jego krwią) albo, że krew śladu straciła już przez zeschnięcie serumaglutyniny, potrzebne do sklejenia krwinek. Przy badaniach tych wreszcie trzeba się także liczyć ze zjawiskiem t. zw. wrzekomej czyli p s e u d o a g l u t y -

1) Zeitschr. f. Med.-B. 1904.

n a c j i, stanowiącej źródło łatwej omyłki rozpoznawczej. Pseudoaglutynacją zwiemy właściwość krwinek, po wypuszczeniu kropli krwi na szkiełko, układania się na sobie w rulony jak monety. Krwinki uzyskane z zasuszonego śladu celem oznaczenia bezpośredniego ich grupowej przynależności lubią się układać w rulony, które mniej doświadczony badacz może uznać mylnie za aglutynację.

Z powyższego przedstawienia zjawiska aglutynacji wynika zatem dowodnie, jak łatwo przy badaniu śladów krwi na jej przynależność ulec pomyłce i jak się musi być ostrożnym przy ocenie wyniku odnośnych badań, które jako wymagające od odnośnych badaczy wykształcenia lekarskiego, winny być wykonywane tylko przez lekarzy i to najwłaściwiej w zakładach medycyny sądowej¹⁾.

e) Wykrycie źródła krwawienia.

Określenie okolicy ciała, z której krew, stwierdzona jako ludzka, pochodzi, może być nieraz pożądane. Ponieważ ślady krwawe suche, np. na narzędziach, mogą zawierać składniki tkanek zranionych, jak komórki naskórka i różnych charakterystycznych nabłonek, np. z dróg oddechowych, z żołądka, z dróg porodowych kobiecych, dalej strzępy tkanki mięsnej, mózgowej itd., zatem stwierdzenie jakości tych możliwie w śladach krwi zawartych składników dozwoli nam określić okolicę ciała, z której nastąpiło wyznaczenie krwi. W plamach krwi, powstałych po ukąszeniu człowieka przez pasorzyty jak muchy, wszy, pluskwy można pod mikroskopem wykazać nieraz części ciała tych pasorzytów, jeżeli one uległy zgnieceniu w chwili kąsania. Składniki te wyjaśnią nam zatem powstanie krwawienia, tem samem uwolnią podejrzanego od zarzutu, że ślady krwawe, np. na bieliźnie, pochodzą od krwi domniemanej jego ofiary.

f) Oznaczenie ilości krwi.

W danym śladzie może być niekiedy wskazane oznaczenie ilości krwi, np. jak w głośnej sprawie morderstwa na osobie Agnieszki Hruzówny z Polny, w której skąpe ślady krwawe przy zwłokach tłumaczono zużyciem wylanej krwi do celów rytualnych. Strassmann i Ziemcke podali sposoby oznaczenia ilości krwi w danym śladzie zapomocą oznaczenia ciężaru materiału ze śladem i ciężaru tegoż samego materiału bez śladu po jego wymyciu (błąd przy tem popełniany obliczyli na 20%), również zapomocą kolorymetrycznego oznaczania barwika krwi w danym śladzie, najlepiej przy pomocy hemometru Sahli ego. A. Schulz podał sposób oparty na postępowaniu Brotzeita, a polegający na wytrawieniu śladu danego, rozpuszczonego przy pomocy HCl, eterem, który połączy się z powsta-

¹⁾ O badaniu krwi w celu ustalenia ojcostwa patrz rozdział o dochodzeniu niemocy płciowej.

łą hematyną kwaśną. Eter ten kłóci się z NH_3 , w który przechodzi hematyna, poczem NH_3 się odparowuje, a suchą, pozostałą hematynę zasadową się waży. A. Schulz oblicza także ilość krwi z wyniku próby precypitynowej, gdyż wielkość straty przy użyciu tej samej ilości surowicy precypitującej zostaje w prostym stosunku do zgęszczenia białka w badanym jego roztworze.

g) *Oznaczanie czasu powstania śladu krwi.*

Czas powstania danego śladu czyli jego wiek można określić tylko w przybliżeniu. Wedle Leersa nadaje się w tym celu najlepiej jeszcze zbadanie stopnia rozpuszczalności krwi we wodzie destylowanej. Badanie należy przeprowadzić przy użyciu mikroskopu i mikrospektroskopu.

Krew świeża rozpuszcza się łatwo i szybko w wodzie dest. i okazuje widmo OHb, krew przed kilku dniami wynaczyniona rozpuszcza się w wodzie trudniej i powolniej, okazując zarazem widmo złożone OHb i Methb, krew od kilku tygodni już wynaczyniona rozpuszcza się w wodzie dest. trudno, lub się już nie rozpuszcza wcale, dopiero w 20% KOH, dając widmo hematyny zasadowej lub hemochromogenu, wreszcie krew przed kilku miesiącami lub jeszcze dawniej wynaczyniona rozpuszcza się zaledwie w 33% KOH. Zawsze należy przytem uwzględnić warunki, w jakich badane ślady się znajdowały.

B. Badanie włosów.

Badanie włosów wskazane jest w przypadkach morderstw, gdy w rękę ofiary lub na jej ubraniu znajdują się rzekome włosy, mogące pochodzić z napastnika, a mogące posłużyć do jego poznania ¹⁾. dalej w przypadkach znalezienia ich na narzędziach, wskutek czego można te ostatnie określić jako narzędzie, użyte do zadania pewnego obrażenia zmarłej ofierze, dalej w przypadkach dzieciobójstwa, w przypadkach przestępstw płciowych, a wreszcie w przypadkach stwierdzenia tożsamości osoby lub podobieństwa rodzinnego.

Przy badaniu ²⁾ domniemanych włosów musi się odpowiedzieć na następujące pytania: 1) czy badane twory są włosami i to: czy ludzkimi, czy zwierzęcymi, 2) z jakiej okolicy ciała one pochodzą, 3) jakie one posiadają własności, ważne dla celów oceny danego przypadku?

¹⁾ Por. przyp. G r z y w o - D a b r o w s k i e g o (Gaz. adm. i polic. państw 1924. Nr. 1). Na podwórku jednego domu w Warszawie znaleziono umierającą kobietę, która spadła z okna mieszkania po sprzeczce z mężem. W mieszkaniu znaleziono konającego jej męża z ranami głowy a obok zakrwawioną duszę zełazka do prasowania z włosami, które okazały się włosami męża a nie żony. W ten sposób wyjaśniono, że wśród sprzeczki żona zraniła męża śmiertelnie w głowę, a potem wyskoczyła oknem na podwórze w celu samobójczym.

²⁾ Por. D e l g a d o R o i g: Technique pour l'examen méd. lég. des poils Ann. de méd. lég. 1932. Nr. 4.

1) Włosy tak ludzkie, jak i zwierzęce można łatwo poznać po ich znamiennej budowie pod mikroskopem i odróżnić je od włókien roślinnego pochodzenia, jedwabiu lub pajęczyny. Każdy włos składa się z korzenia, tkwiącego w skórze, i z części wolno wystającej. Ta ostatnia składa się z trzech warstw, z zewnętrznej naskórkowej, pod nią leżącej korowej i rdzeniowej, wypełniającej środek włosa. Naskórek składa się z komórek rogowatych, tworzących jakby rodzaj łańcuch. Im więcej one są wykształcone i im więcej kończyste i dachówkowato ku wolnemu końcowi włosa ułożone, tem włos dany jest więcej szorstki. Włosy ludzkie są naogół gładkie, natomiast zwierzęce są szorstkie. Kora składa się z rogowatych, drobnych włókien, które jej nadają wejrzenie lekko pasmowate; jest ona w różnych włosach rozmaicie rozwinięta, niekiedy, jak we włosach ludzkich, stanowi ona przeważającą, a czasem nawet całkowitą jego masę. Między włókienkami kory znajdują się szczeliny powietrzne. Rdzeń składa się z komórek różnej wielkości, okrągławych, często rozdzielonych nieregularnymi szczelinami powietrznymi. Nie jest on stałym składnikiem włosów; i tak nie posiadają go nigdy włosy cienkie, zwłaszcza meszek, toż samo niema rdzenia w początkowej, ku korzeniowi zwróconej części włosa. Pojawia się on we włosach ludzkich dopiero w 3 roku życia, a może przy wzroście włosa chwilami się wcale nie wytworzyć (np. w części, która wyrosła w czasie choroby danego osobnika), dlatego też okazuje się nam rdzeń we włosach jako pasmo przerywane. Grubość rdzenia jest zmienna we włosach ludzi i zwierząt, a także w różnych włosach tego samego osobnika. Włosy posiadają dwojaki barwik, jeden rozpuszczony i jednostajnie barwiący korę, drugi ziarnisty, zawarty w rdzeniu. Zależnie od ilości tych barwików i ich wzajemnego stosunku przedstawia się barwa włosów jako jasno- i ciemno-łłowa, jasno- lub ciemno-ryża, wreszcie czarna. Jak to trafnie określił Perrin de la Touche ¹⁾, zachodzi bliskie pokrewieństwo między włosami czarnymi i ryżymi czyli rudymi. Oba rodzaje ich są grube i sztywne (włosy łłowe są cieńsze i wiotkie), a różnią się one tylko stosunkiem barwików. Włosy czarne są od rudych bogatsze w barwik ziarnisty, barwik zaś rozpuszczony w korze mieści się u obu z nich w tej samej ilości. Dlatego to zdarza się, że barwa włosów u potomstwa rodziców czarnowłosych może się okazać rudą, mimo że jakość włosa należy do zwykłych cech odziedziczalnych. Zmiana barwy włosa, z czarnej u rodziców na rudą u dzieci i odwrotnie, nie stanowi jeszcze o wyrodzeniu się dzieci, gdyż włosy te, choć barwą zmienne, grubością swą i jakością są te same. Mieliśmy ²⁾ sposobność badać włosy mężczyzny, który na starość przed osiwieniem zmienił przemijająco na całym ciele barwę swego uwłosienia z czarnego na rudą. Znane jest także czasowe zrudzenie włosa czarnego pod wpływem przemijającej choroby. Fakty te tłumaczy się zanikiem barwika ziarnistego, poprzedzającym zanik barwika rozpuszczonego w korze. Barwy wło-

¹⁾ Ann. d'hyg. pub. 1904. S. 4, T. 2.

²⁾ W a c h o l z H. Gross'Archiv 1905.

sów nie bada się pod mikroskopem, gdyż przedstawiają się one tam jako jaśniejsze, niż są w istocie. Porównawczo bada się ich barwę z barwą innych włosów w rozprószonym świetle dziennym, układając je obok siebie naprzemian raz na białej, raz na czarnej podkładce. Włosy siwe zawdzięczają swą srebrzystą barwę zanikowi barwika, najczęściej starczemu (stąd „capitis reverentia canis”) i odbijaniu się światła od powietrza zawartego w szczelinach włosa. Przy badaniu włosów pod mikroskopem¹⁾ rozświetlamy włos badany, podpuszczając go gliceryną albo rozcieńczonym NHO_3 .

Włos ludzki odróżnić możemy od zwierzęcego po odmiennej budowie jego trzech warstw, szczególnie jego naskórka i kory. Celem możliwie najdokładniejszego zbadania naskórka włosa zaleca M. Sauer²⁾ barwienie włosa w sposób następujący. najpierw odtłuszcza się włos eterem, następnie, jeżeli jest czarny, blichuje się go w perhydrolu, poczem po opłukaniu w wodzie dest. wkłada się go do zgęszcz. rozczyntu fioletu gencjanowego (1 część olejku aniliny + 10 części wody dest., skłócić silnie i przesączyć, do przesącza dodać tyle zgęszcz. rozczyntu alkoh. fioletu gencjany, aż wystąpi połysk metaliczny), następnie do płynu Lugola, dalej do 95% alkoholu, do ksylołu i zatapia go wreszcie w balsamie. Barwik wnika z powierzchni w szczeliny między komórki naskórka i uwidacznia doskonale jego kształt charakterystyczny. Naskórek włosa ludzkiego jest gładki, gdyż komórki jego są mało wystające, bardzo drobne i słabo widoczne, naskórek włosa zwierzęcego jest szorstki, gdyż komórki jego są większe i wysterczają nazewnątrz w swem dachówkowatym ułożeniu, nadając włosom tym ząbkowane lub pierzaste wejrzenie. Kora stanowi we włosach ludzkich przeważną, niekiedy całą niemal masę włosa, natomiast we włosie zwierzęcym jest ona cienką, niekiedy jakby zanikłą. Rdzeń nie jest stałym składnikiem włosów ludzkich, braknie go zawsze w meszku i wedle Dobrzyckiego³⁾ we włosach cieńszych niż 0.055 mm; tam, gdzie jest, bywa on zawsze przerywany i zajmuje najwyżej $\frac{1}{4}$ część całej grubości włosa. Włosy zwierzęce posiadają zawsze rdzeń (z wyjątkiem szczeci świńskiej i wełny szlachetnych owiec), tworzący pasmo je dnolite, lub nieznacznie tylko przerywane, znacznie szersze, niż w włosie ludzkim, a często zajmujące niemal całą masę włosa. Ponieważ budowa włosów u poszczególnych gatunków zwierząt różni się dość zasadniczo, więc po tej zmiennej a poszczególnym gatunkom zwierząt właściwej budowie można dokładnie je określić jako włosy np. kocie, psie itd. Doskonałe w tej mierze oddaje usługi atlas Waldeyera⁴⁾.

2) Celem określenia, z jakiej okolicy ciała pochodzi dany włos,

¹⁾ Patrz H. K a c z y ń s k i: Z badań nad techniką mikroskopową włosów. Pam. jub. prof. L. Wachholza I. c.

²⁾ Die Bedeutung der Oberhautzeichnung itd. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 10/11.

³⁾ O kołtunie. Warszawa 1877.

⁴⁾ Atlas der menschl. u. tierischen Haare. Lehr 1884 i Moeller H. Gross Archiv. 1899.

zwracamy uwagę na następujące jego właściwości. Najpierw bierzemy pod uwagę jego długość. Włosy ludzkie dzielimy na długie i krótkie; do pierwszych należą włosy głowy, brody, sromu i jam pachowych, do drugich włosy brwi, rzęs, otworów nosa i uszów, wreszcie włosy z powierzchni ciała, a długość tych krótkich włosów, od korzenia licząc, przenosi rzadko 2 cm. Włosy z głowy kobiecej są nieraz bardzo długie, na końcach naturalnie ścięte, a tu niekiedy pędzelkowato rozstrzępione, włosy zaś z męskiej głowy są o wiele krótsze i na końcu gładko ścięte (po świeżem ich skróceniu) lub lekko zaokrąglone (po dawniejszem ich przycięciu). Włosy ze sromu i pach mają końce klinowate od tarcia o ubranie i są nieraz od potu zmacerowane i jaśniej zabarwione. Uwzględnić należy zawsze grubość włosa zmienną, zależnie od okolicy ciała, z której pochodzi. Przeciętna ich grubość wynosi wedle Oesterlena: we włosach z brody o 0.125 mm, ze sromu 0.121 mm, z wąsów 0.115 mm, z brwi 0,08, z pach 0,077, z głowy 0,071 mm. Dalej badamy ich poprzeczny przekrój, który jest we włosach z głowy, w rzęsach i w meszku okrągły, zaś w długich włosach głowy, włosach brody, brwi i nosa często owalny lub sferycznie trójkątny. Włosy o kierunku prostoliniowym swego trzonu, w przekroju okrągłe, układają się gładko, włosy o przekroju owalnym i trójkątnym są kręte. Długie włosy mają korzeń t. j. cebulkę (w dnie zawsze wklęsłą dla objęcia wypukłej brodawki włosowej) krótszą, lecz zato poprzecznie grubszą, włosy krótkie i włosy z zarostu twarzy mają odwrotnie dłuższą lecz cieńszą cebulkę. Mimo tych cech niezawsze można stanowczo oznaczyć okolicę ciała, z której może pochodzić badany włos.

3) Z powyżej omówionych i innych jeszcze właściwości włosów korzystamy, gdy chodzi o określenie tożsamości badanych włosów z włosami pewnego osobnika, o określenie, czy dane włosy same wypadły, czy je wyrwano lub odcięto i o stwierdzenie na nich obrażeń, po których dałoby się określić działające narzędzie. Gdy chodzi o określenie tożsamości danych włosów z włosami pewnego osobnika, należy je badać w sposób porównawczy z włosami tego osobnika, wziętymi od niego z różnych okolic jego ciała. Szczególną uwagę zwrócimy przy tych badaniach na zachowanie się barwy włosów badanych i do porównania użytych. Pamiętać należy, że włosy mogą na sobie zawierać zanieczyszczenia, świadczące o zawodzie ich posiadacza, np. być okryte pyłem węglowym u węglarzy, mąką u młynarzy i piekarzy, pyłem kamiennym lub metalicznym u kamieniarzy i robotników fabryk metalurgicznych. Barwa włosów, zwłaszcza stale widocznych, więc z głowy i zarostu twarzy, może być sztucznie zmieniona przez kosmetyki, np. przez związki ołowiu, bizmutowe, srebrne i wodę utlenioną, o czem łatwo możemy się przy ich badaniu przekonać¹⁾. Wyjątkowo mogą włosy nasiąknąć barwnikiem np. anilinowym, wyługowanym z barwnego okrycia głowy

¹⁾ B o c k (Vjschr. f. g. M. 1920. T. 60) omawia sztuczne zabarwienia włosów i sposoby przywrócenia im barwy naturalnej

przez pot, deszcz itd. Pod wpływem wysokiej ciepłoty i w przebiegu gnicia mogą nabrać mniej lub więcej rudawego zabarwienia ¹⁾. Poza barwą zbadamy szczegółowo i porównawczo długość danych do porównania ze sobą włosów, ich grubość, kształt itd., mimo to orzeczenie nasze nie będzie mogło niemal nigdy opiewać w sposób bezwzględnie stanowczo określający tożsamość dwóch różnych włosów.

Czy dany włos wypadł samoistnie, czy go wyrwano lub odcięto. rozstrzyga mikroskopowe badanie. Włosy wyrwane posiadają zawsze podobnie jak i wypadnięte utrzymaną cebulkę. Na cebulce wyrwanego włosa dostrzeżemy strzępy naskórka torebki włosowej, cebulka sama będzie bulwiasta o wyraźnej komórkowej budowie, natomiast cebulka włosa wypadniętego będzie skurczona, gładka, stożkowata, słowem wyraźnie zanikła. Włos odcięty posiada gładką powierzchnię w miejscu odcięcia, włos przzerwany zaś powierzchnią przerwy nierówną, schodkową, strzępiastą. Włosy mogą i często ulegają obrażeniom, z których wejrzenia można poznać jakąś działającego urazu. Pod wpływem wysokiej ciepłoty włosy grubieją, skręcają się, tracą połysk, rudzieją, a przy zwęgleniu czernieją, kolbowato nabrzmiewają u swych końców i kruszeją. Zrudzeniu ulegają wtedy nawet włosy siwe. Badając je pod mikroskopem, spostrzegamy wśród ich kory, a więcej jeszcze wśród ich rdzenia, bańki powietrzne, nieraz jakby sznurki perełek ułożone. Te ostatnie zmiany jednak bez zmian mikroskopowych spotykał Minakow ²⁾ jeszcze we włosach z okolic rany, zadanej postrzałem, który padł z broni palnej, nabitej zwykłym prochem z odległości 20 cm. Pod wpływem postrzału ulegają włosy zmianom z powodu działania pocisku, płomienia i składników spalonego i niespalonego prochu, dlatego też badanie włosów ważne jest dla określenia, czy strzał padł z pobliza, czy z oddali. Pocisk godzący we włosy przerywa je przez odgniecenie. Postrzał z broni palnej, nabitej zwykłym dymiącym prochem, daje płomień, który włosy zmienia w sposób już omówiony, natomiast postrzał z broni, nabitej prochem bezdymnym, choćby padł z 1½ cm odległości, nie wywołuje żadnych, nawet mikroskopowych zmian oparzelinowych we włosach. Natomiast wywołuje on wtedy drobne ubytki i odpryski zewnętrznej powierzchni kory włosa wskutek działania wyrzuconego popiołu ze spalonego prochu lub wyrzuconych a niespalonych drobin prochu bezdymnego ³⁾. Meyer ⁴⁾ znajdował włosy pokryte bądź luźnie, bądź też ściśle (przez wbicie się w korę włosa), grudkami czarnymi spalonego prochu bezdymnego, przez co budowa włosa przedstawiała się jakby zatarta a obrys jego był, jak u piły, zębiasty. Zmiany te zauważał jeszcze po strzale, który padł z 10 cm odległości. Po strzale zbliska z broni flobertowej stwierdzał Lochte i Fiedler na

1) Wachholz i Tyszkiewicz: Pgl. lek. 1894.

2) Vjschr. f. g. M. 1896, suppl.

3) Schwalbe i Lochte. Vjschr. f. g. M. 1911, suppl. II

4) Vjschr. f. g. M. 1908. T. 35.

włosach, okalających miejsce wystrzału, szary osad pary rtęciowej, pochodzącej z piorunianu rtęciowego. Pod wpływem urazu tępego, godzącego we włosy, oparte na twardej podstawie, jak to ma miejsce na głowie, ulegają włosy w miejscu urazu spłaszczeniu, rozstrzępieniu, albo przerwaniu. Zgięciu haczykowatemu ulegają one po urazie zadanyim narzędziem krawędzistym. Włosy mogą się znaleźć zaklinowane w szczelinach pękniętych kości, np. kości czaszki, a dowodzą one, że uraz godzący musiał w chwili powstania pęknięcia kości wywołać ranę drążącą aż do kości; albowiem włosy mogły wpaść i zaklinować się w szczelinie pęknięcia kości, w pierwszej chwili szerszej niż później, tylko wtedy, gdy kość uległa obnażeniu z części miękkich.

C. Badanie luźnych szczątków ciała.

Niezawsze przedmiotem badania znawcy są całe i nienaruszone zwłoki, zdarza mu się bowiem badać także poszczególne ich części, względnie poszczególne tylko kości.

Badanie rozkawałkowania zwłok¹⁾ sprawia zawsze trudności. Zwłoki ludzkie mogą ulec rozkawałkowaniu w sposób przypadkowy i rozmyślny. Rozmyślnego ich rozkawałkowania dopuszczają się zbrodniarze, którzy zabiją przez się ofiarę ćwiartują dlatego, aby łatwiej usunąć zwłoki i zatrzeć tem samem ślady zbrodni. Zdarza się przytem nieraz, że poszczególne części ciała jednych i tych samych zwłok znajdują się w różnych, od siebie oddalonych miejscach.

Pierwszem zadaniem znawcy będzie złożyć poszczególne, znalezione części ciała wedle ich anatomicznej przynależności, aby się w ten sposób przekonać, czy one w istocie do siebie należą i czy składają się na jedne, czy też na większą ilość zwłok. Uzyskawszy w ten sposób mniej lub więcej zupełną całość zwłok, przystępujemy do stwierdzenia czasu śmierci i przyczyny rozkawałkowania. Co do ostatniego punktu, to uwzględnienie miejsc ciała, w których rozkawałkowanie nastąpiło, zachowanie się brzegów i powierzchni jego pozwoli określić sposób jego dokonania, a ten rzuci nieraz światło w przypadkach zbrodniczego rozkawałkowania, na zawód sprawcy, czem się przyczyni do jego wykrycia.

Badanie kości ludzkich nie zalicza się do zbyt rzadkich zadań znawcy. Do badania mogą się dostać kości, dające się złożyć na mniej lub więcej dokładną całość kośćca, albo pojedyncze kości, zwłaszcza długie, albo wreszcie okruchy kości. Pierwszem zadaniem znawcy będzie stwierdzić, czy dane kości są ludzkie, czy

¹⁾ Por. S i e i a d z k i: Uwagi o sekcji zwłok rozkawałkowanych (Pgl. lek., 1896). Z nowszych prac por.: E. M a r t i n: La mort du prof. Laboulay itd. Arch. d'anthrop. crim. 1914. — Z i e m c k e: Ueber die Krim-Zerstückelung von Leichen itd. z licznymi rycinami. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56, sup. — Tenze: Zur Erkennung itd. ein Beitrag zur Krim. Leichenzerstückelung. Tamze 1921. T. 61. I. G r z y b o w s k i: Lekarz wojsk. 1923. Z. 7. — O l b r y c h t: Ein Fall von Krim. Leichenzerstückelung. Beitr. z. ger. Med. 1932. T. 12.

też zwierzęce. Rozwiązanie tego zadania jest łatwe, jeżeli badane kości należą do kości długich, kształtem anatomicznym dla człowieka charakterystycznych; trudniejsze będzie ono, gdy kości dane należą do małych, a zwłaszcza, gdy są zniszczone, względnie przedstawiają tylko okruchy. Celem rozpoznania pochodzenia takich okruchów najlepiej poddać je wedle Beumera próbie biologicznej¹⁾: pilnikiem ścięra się badaną kość na mąkę, którą wyciąga się fizjologicznym roztworem soli kuchennej przez wstrząsanie w kolbie, wyciąg sączy się przez hartowany sączek i bada się najlepiej metodą włosowatą Hausera zapomocą precypitynowej surowicy, stanowiącej odczynnik białka ludzkiego. Surowica ta musi być wysokowartościowa (1:20.000). Jeżeli to była kość ludzka świeża, a nawet kilka miesięcy już spoczywająca, to próba ta z wyciągiem sporządzonym z 0,25 gr mączki kostnej da wynik dodatni w postaci obrączkowego osadu. Próba ta wypada dodatnio także z wyciągiem kości, które do 100 lat spoczywały w ziemi, oraz kości nadwęglonych, przyczem jednakże należy wtedy do zbadania użyć do 20 gr mączki z części kości zwęglaniem nie dotkniętej. Kość ugotowana da zawsze wynik ujemny.

Znalezione kości należy złożyć na desce lub tekturze wedle anatomicznego porządku, w ten sposób bowiem najłatwiej się oceni, czy kości te składają się na jeden kościec ludzki, czy też należą do kilku kości, czy są wszystkie, względnie których kości braknie. Rozstrzygnąwszy w ten sposób pytanie, czy znalezione a jako ludzkie rozpoznane kości składają się na kościec zupełny lub niezupełny jednego lub kilku ludzi, określamy z nich w przybliżeniu tożsamość osoby, oznaczając wzrost, wiek i płeć ich właściciela. Lecz na tem zadanie nie skończone, pozostaną bowiem jeszcze do odpowiedzi dwa zasadnicze dla sądu pytania: 1) jaką mogła być przyczyna śmierci ich właściciela? i 2) jak długo mogły kości dane, a tem samem zwłoki, spoczywać w miejscu ich znalezienia? Z badania samych kości najczęściej nie będzie można wysnuć żadnych wniosków co do przyczyny śmierci ich naturalnego posiadacza, tem bardziej zwłaszcza, gdy przekazany do badania kościec będzie niezupełny i długiem spoczywaniem, np. w ziemi, zmieniony. Ponieważ jednak kości takie okazują zwykle mniej lub więcej znaczne obrażenia ich ciągłości, więc budzi się pytanie, czy te obrażenia nie powstały za życia danego człowieka, a tem samem, czy nie stoją one w związku przyczynowym z jego śmiercią. Kości, spoczywające w ziemi, ulegają powolnej, szeregi lat trwającej destrukcji, zwłaszcza pod wpływem roślinności, a głównie drzew szpilkowych, które docierają do nich swemi korzeniami, obrastającemi je, jakby drobną siateczką i wnikającemi w nie przez naturalne otworki kostne i w ten sposób przyswajają sobie ich składniki mineralne, jak kwas fosforowy i wapno. W ten sposób ulega tkanka kości rozrzedzeniu, staje się krucha, łatwo łamliwa, a czasami zupełnie się rozpada. Czas potrzebny do tego ostatecznego rozpadu zależy od różnych, danym kościom właści-

¹⁾ Patrz rozdział o badaniu śladów krwi.

wych znamion w ich budowie, oraz od zewnętrznych, zmiennych warunków, w których one spoczywają. Powierzchnia takich kości bywa zwykle brunatno-żółto zabarwiona, niekiedy może posiadać zabarwienie inne, zwykle na ograniczonej przestrzeni, pochodzące bądź od barwików, zawartych w przedmiotach obok kości się znajdujących, np. resztek barwnych ubrań, wieńców, kwiatów, szczątków metalowych, bądź od barwików, wytworzonych przez mikroorganizmy lub pleśnie. Jeżeli się znajdzie na nich np. plamy czerwone, to można je uznać za pochodzące od krwi wtedy, gdy się w nich stwierdzi znamienne składniki krwi. Stwierdzone na kościach złamania nie dadzą się nigdy określić bliżej co do czasu swego powstania. Jedynie tylko złamania świeżo na nich powstałe, np. w chwili ich wydobywania z ziemi, rozpoznamy łatwo jako takie po jaśniejszem, szaro-białem zabarwieniu ich przełomu, odbijającym od żółto-brunatnego zabarwienia reszty powierzchni kości. Złamania dawno przed dobytciem kości powstałe bez różnicy, czy za życia danego człowieka, czy po śmierci, będą mieć powierzchnię przełomu tak samo zabarwioną, jak ich powierzchnia nienaruszona. Również zachowanie się kształtu powierzchni przełomu nie udzieli nam danych do określenia czasu powstania złamania. Tylko ślady tworzącej się kostniny, blizny kostnej w pobliżu złamania, będą dowodem powstania jego za życia.

Określenie czasu, przez który kości, a więc także i zwłoki ich naturalnego posiadacza mogły spoczywać w miejscu ich znalezienia, nie może być nigdy ściśle. W celu zbliżenia się do prawdy w odpowiedzi na pytanie co do upływu tego czasokresu zalecamy porównanie danych kości z innymi, o których się dokładnie wie, jak długo spoczywały w podobnych warunkach oraz uwzględnienie stosunków, nawet historycznych ¹⁾ miejsca ich znalezienia. Dochożenia te mogą być przeprowadzone tylko w zakładach naukowych. a polegają one na zbadaniu porównawczem ciężaru, wyglądu, budowy i zachowania się kości w roztworze (10%) kwasu solnego.

O śmierci gwałtownej.

(Część szczegółowa).

I. ŚMIERĆ Z URAZU MECHANICZNEGO.

I. Śmierć z urazu tępego.

O śmiertelnych skutkach urazów, zadanych tępem narzędziem. była już mowa. Osobnej wzmianki domagają się jeszcze skutki upadku z wysokości i z przejechania.

¹⁾ W a c h h o l z: O szkieletach znalezionych na Wawelu itd. Pgl. lek. 1914 i H. Gross Archiv 1914. T. 58. — Potem już miałem sposobność badać dla sądu dwa szkielety, znalezione pod podłogą parteru dwóch kamienic starych w czasie ich burzenia.

Upadek z wysokości¹⁾ jest najczęściej następstwem nieszczęśliwego wypadku, może być jednak także rozmyślnym, podjętym w zamiarze samobójczym, zwłaszcza przez kobiety, jak to stwierdzają przytoczone poprzednio liczby statystyczne. Wyjątkowo mogą zdarzyć się w ten sposób podjęte morderstwa na osobach dorosłych²⁾, częściej natomiast na noworodkach, które wkrótce po porodzie wrzuca matka nierzadko do dołów kloacalnych. Rozstrzygnięcie, która z tych trzech możliwości zachodzi w danym przypadku, zależy niemal wyłącznie od dokładnego rozważenia okoliczności, towarzyszących jego zajściu i od wyniku oględzin miejsca.

Przejechanie³⁾ przez samochody, kolej i wozy zdarza się bardzo często, stanowiąc w największej liczbie przypadków wypadek, który staje się następnie przedmiotem dochodzeń karnych i cywilno-sądowych. Przejechanie przez kolej stanowi także sposób odebrania sobie życia, podejmowany jednak częściej przez mężczyzn, niż przez kobiety. Morderstwa zaś w ten sposób dokonane są mało prawdopodobne, a byłyby możliwe tylko wówczas, gdyby ofiara ich była wprawdzie odurzona lub ubezwładniona, a następnie dopiero rzucona na tor kolejowy pod nadchodzący pociąg. Natomiast znane są z kazuistyki i z naszego własnego doświadczenia przypadki morderstwa, popełnionego w inny sposób (w naszym przypadku przez postrzał) z rzucając następnie zwłok ofiary pod mający nadjechać pociąg (zwykle nocą), aby w ten sposób przez poszarpanie zwłok lub przez wzbudzenie podejrzenia samobójstwa lub wypadku zatrzeć ślady zbrodni. Wynik sekcji nie może posłużyć sam do rozstrzygnięcia w danym przypadku między morderstwem, samobójstwem a wypadkiem, albowiem nawet wykazanie na zwłokach ran postrzałowych, kłutych i t. p. nie dowodzi jeszcze zamachu zbrodniczego, znamy bowiem przypadki samobójstwa kombinowanego, np. samobójstwa zapomocą postrzału, ran ciętych, kłutych, otrucia i t. d. z rzucając się następnie pod nadjeżdżający pociąg. Wobec tego rozstrzygnięcie, która z trzech możliwości zachodzi w danym przypadku, czy samobójstwo, czy wypadek, czy też porzucenie ciała zabitej ofiary pod pociąg, będzie zależne przeważnie od wyniku dokładnych dochodzeń ledczych. Zdanie Dittricha⁴⁾, jakoby uderzające, poprzeczne przedarcia skóry i oddzielenie członków, np. głowy, u przejechanych przez kolej dowodziły samobójstwa a wyłączały wypadek, nie może uchodzić za bezwzględny pewnik, gdyż nieraz już spo-

¹⁾ Por. T o v o: Tod durch Sturz aus der Hohe. Vjschr. f. g. M. 1908. T. 35.

²⁾ Naśladowcami głośnego w końcu w. XIX Tourville'a, który dla zdobycia premji asekuracyjnej za żonę, stracił ją w przepaść z przełęczy Alp tyrolskich, stali się Treiber (N. Fr. Pr. z 4.X.1928), dentysta Payerleitner (tamże z 30.VII 1926), Erdely itd.

³⁾ Por. F i n k e l s t e i n-M e d y ũ s k i: „Gaz. lek. 1918 (literatura). — C a z z a n i g a: Aertzl. Sachv.-Ztg. 1921. Nr. 17 i R u g g e r o-R o m a n e s e. Tamże Nr. 19.

⁴⁾ Zeitschr. f. Kriminalanthrop. T. 13

tykano takie poprzeczne rozczłonkowania ciała w zwłokach osób, które uległy przypadkowemu przejechaniu (Strassmann ¹⁾). Tylko w związku z innymi szczegółami nabierają one znaczenia rozpoznawczego dla samobójstwa przez przejechanie.

2. Śmierć z ran ciętych i rąbanych.

Z ran ciętych tylko rany znalezione na szyi, brzuchu i w przegubach stawowych nabierają większego znaczenia, gdyż o ile przenikają mieszczące się w tych miejscach naczynia większe, mogą sprowadzić śmierć wskutek skrwawienia lub zatoru powietrznego.

Poderznięcie szyi bywa równie często samobójczem, jak dokonaniem ręką zbrodniczą. Rozpoznanie, która z tych możliwości zachodzi, oprzeć się musi na następujących podstawach. W przypadkach samobójczego poderznięcia szyi spotyka się zwykle kilka ran ciętych na szyi, przyczem jedne z nich są płytkie, niekiedy zaledwie naruszające naskórek, krótkie, inne znów dłuższe i głębsze, czasem sięgające aż do kręgosłupa i przecinające nie tylko części miękkie szyi, lecz także chrząstki krtaniowe. U samobójców praworęcznych znajdują się one przeważnie po lewej stronie szyi, względnie przynajmniej przeważna część ich przebiegu mieścić się będzie po lewej stronie szyi, zarazem będą one w tej stronie głębsze i wyżej położone, niż po stronie prawej. U leworęcznych samobójców będzie ich umiejscowienie odwrotne. Niektóre z tych ran będą w głębi swej schodkowane na dowód, że zadano je kilkoczasowo, t. j. przez kilkakrotne ich pogłębianie. Dalszem znamię samobójczego poderznięcia szyi będzie brak innych obrażeń na ciele, a w szczególności brak ran ciętych na stronie dłoniowej palców rąk. Wyjątek w tej mierze stanowią tylko znane przypadki samobójstwa przez równoczesne poderznięcie szyi i przecięcie przegubów stawowych. Samobójca wreszcie podrzyna sobie gardło niemal zawsze w postawie stojącej lub siedzącej, nieraz przed lustrem, a wskutek tego dolna część jego szyi, pierś i wogóle przednia powierzchnia jego ciała i ubrania będą zbroczone krwią. Ponieważ śmierć nie następuje doraźnie, zatem samobójca może użyte narzędzie jeszcze oczyścić z krwi, odrzucić lub schować. Dlatego brak narzędzia tnącego obok zwłok poderzniętego nie wyłącza jeszcze możliwości samobójstwa, zwłaszcza, iż morderca zostawia nieraz rozmyślnie narzędzie swe obok ofiary, lub wciska je w jej rękę, aby w ten sposób obudzić podejrzenie samobójstwa. Że po poderznięciu szyi, sięgającym aż do kręgosłupa, może człowiek żyć przez szereg godzin, dowodzą znane spostrzeżenia, np. przypadek Rusta ²⁾, w którym samobójca żył jeszcze przez całą dobę i odbył z raną na szyi znaczną dość drogę pieszo, lub przypadek Szigetigo ³⁾, w którym samobójczyni

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1912. T. 43. Suppl.

²⁾ A l b e r t · Lehrb. d. Chirurgie. T. 1.

³⁾ l. c

po wycięciu sobie krtani żyła jeszcze przez 9 godzin. Po zasłonięciu rany mogą ludzie z przeciętą krtanią wydawać głos. Wyjątkowym był przypadek, opisany przez Flintzera ¹⁾. Samobójca podeszła sobie zamiast szyi kark. Rana cięta była 12 cm długa, przenikała staw między kością potyliczną a pierwszym kręgiem szyjnym i rdzeń. Samobójca wykonał zatem w połowie dekapitację. Ocena podobnego przypadku jest bardzo trudna i możliwa tylko na podstawie wywiadów, rany bowiem karku budzą zawsze podejrzenie, iż pochodzą z działania ręki drugiej osoby. Zbrodnia zabicia człowieka dorosłego przez ścięcie głowy może się zdarzyć wyjątkowo. Nam znany jest tylko jeden podobny przypadek opisany przez Ciechanowskiego ²⁾, a drugi był przedmiotem rozprawy sądu w Pilźnie ³⁾.

W przypadku zbrodniczego podejrzenia szyi spotyka się mniej ran na szyi, zwykle tylko jedną, która jest głęboka, jednocześnie zadana, stąd w głębi nie schodkowa; przebiega ona odwrotnie jak przy samobójstwie t. j. np. od prawej strony szyi i dołu ku lewej i ku górze, gdy zbrodniarz działał ręką prawą. Rana sięga zwykle do kręgosłupa, na którym znajdują się nieraz jeszcze nacięcia, zawierające czasem odłamki ostrza narzędzia, a nacięcia te mogą posłużyć do porównania ich z narzędziem wyszczerbionem, znalezionem w posiadaniu osób podejrzanych o dokonanie zbrodni. Sposób badania wyszczerbionych narzędzi omówiono w rozdziale o ranach ciętych. Zbrodniarz zadaje zwykle ranę w szyję ofiary, którą powalił poprzednio na ziemię, lub którą zaskoczył we śnie ⁴⁾, a więc zadaje zawsze ranę ofierze leżącej. Dlatego też ślady zbroczenia krwią znajdują się wtedy na bokach szyi, na karku, tyłogłowi i plecach ofiary. Rzucenie ofiary wpięrow na ziemię, ubezwładnienie jej i t. p. pozostawia na jej ciele ślady obrażeń (najczęściej na głowie i twarzy od uderzeń tępym narzędziem), które będą stanowić ważną wskazówkę zbrodniczego zamachu. Ponieważ zarazem ofiara, o ile jest przytomna, broni się, zasłania się rękami przed ciosem w szyję i chwytą za narzędzie, więc też znajdują się na dłoniowej stronie palców jej rąk powstałe wówczas ranki cięte. Kształt rany na szyi może być nieraz bardzo znamienne dla zawodu sprawcy zbrodni, np. dla rzeźników tak, że po kształcie rany można w sposób prawdopodobny rozpoznać zawód sprawcy. Podejrzenie zbrodnicze szyi zdarza się nieraz w przypadkach m o r d e r s t w a z l u b i e ż n o ś c i, również posługują się niem także dzieciobójczynie w celu zabicia swego noworodka.

Przecięcie naczyń krwionośnych w przegubach stawowych stanowi znany już w starożytności sposób pozbawienia

¹⁾ Patrz H o f m a n n: Lehb. d g. M. l. c.

²⁾ Pgl. lek. 1898.

³⁾ N. Fr. Pr. z 1.II.1929. Młody czeladnik ślusarski odciał głowę swej ko-chance zapomocą kosi. — W e i n b e r g B. (Czas. sąd.-lek. 1931. Nr. 2) opisał przyp. podejrzenia szyi zblizonego do dekapitacji.

⁴⁾ M. C a r r a r a (Pam. jubil. prof. L. Wachholza l c.) opisał przyp. symulowanego zamachu zbrodniczego przez zadanie rany ciętej szyi.

się życia. Polega on na zadaniu sobie zwykle poprzecznych ran ciętych najczęściej w przegubach łokciowych, rzadziej w przegubach nadgarstkowych, jeszcze rzadziej w podkolanowych, kołokostkowych i pachowych. U podeszłego wiekiem samobójcy stwierdziliśmy rany cięte we wszystkich wspomnianych przegubach i na szyi. Wyjątkowo znaleźć się mogą także rany cięte na skroniach w miejscu wyczuwalnych tętnic skroniowych. Rany powyższe są zwykle wielokrotne, niektóre z nich są płytkie i noszą często cechy kilkakrotnego pogłębienia. Morderca nie ucieka się nigdy do tego sposobu zabicia swej ofiary, jako zbyt powolnego, natomiast może on rany cięte zadać ofiarze w przegubach stawowych po zabiciu jej w inny sposób, np. zapomocą poderżnięcia szyi, aby przez zadanie tych ran obudzić podejrzenie samobójstwa, a zataić zbrodnię.

Rozcięcie powłok brzusznych w celu samobójczym zdarza się u nas wyjątkowo u obłąkanych, nałogowych pijaków i u starców. Jeden podobny przypadek, tyczący się podeszłego wiekiem starca, był poddany sekcji w naszym zakładzie¹⁾. Że sposób ten nie sprowadza zawsze śmierci, wynika z przypadku, opisanego przez Karasia²⁾. Góral z Makowa uderza w zamiarze samobójczym z siłą głową swą o drzewo w lesie; nie osiągnąwszy celu, rozpruwa sobie nożem brzuch, poczem wraca do domu, osłoniwszy dobywające się przez ranę jelita chustką. Odwieziony do szpitala w Krakowie, opuszcza po krótkim czasie szpital w zupełnym zdrowiu. Rozprucia brzucha zwłaszcza kobietom dopuszcza ją się zbrodniarze z lubieżności (niewyśledzony zbrodniarz w Whitehâpel Kuba rozpruwacz, Vacher rozpruwacz w Lyonie i inni³⁾).

Rany rąbane zadane narzędziami jak siekierą, tasakiem i t. p. są zwykle następstwem zamachu drugich osób. Nieliczne przypadki samobójstw w ten sposób dokonanych znane są z opisu Haumedera, Krattera, Merrema⁴⁾, M. Marxa⁵⁾ i t. d. W przypadkach tych zauważa się rany, zwykle niezbyt liczne, równoległe obok siebie położone na czole, szczycie lub bokach głowy i mniej znaczne od zadanych ręką zbrodniczą. Te ostatnie stwierdza się zwykle na całej głowie, zwłaszcza zaś na tyłogłowie, ponieważ ofiara odruchowo odwraca się tyłem do napastnika, zarazem zasłania się rękami, na których też zwykle znajdują się także podobne rany. W jednym z naszych przypadków było całe tyłogłowie, kark oraz ręce pewnej kobiety, zabitej siekaczem kuchennym przez swą służącą, pokryte głębokimi, w różnych kierunkach rozmieszczonymi ranami rąbanymi. W przypadku śmierci z ran rąbanych głowy, opisanym przez M. Marxa⁶⁾, znaleziono 8 ran rąbanych na czole i skroniach ofiary, zadanych ręką zbrodniczą. Tak rozmieszczenie

1) Nowiny lek. i Ztschr. f. Med.-B. 1896

2) Pgl. lek. 1907

3) Por. Wachholtz. O morderstwie z lubieżności. Pgl. lek. 1900.

4) Vjschr. f. g. M. 1909. T. 38

5) D. Ztschr. f. g. ger. Med. 1923. Z. 4

6) Tamże

ran jak i ich płytkość przemawiały za samobójstwem. Sprawcą zbrodni była wąż i umyślowo przytępiona kobieta.

3. Śmierć z ran kłutych.

Rany kłute należą do najczęściej spotykanych obrażeń, zadanych ręką osoby innej; niemal codziennie zdarzają się zamachy „nożowników“ wśród bójek i sprzeczek. W jednym z naszych przypadków zamierzał zbrodniarz zabić w celu rabunku swą ofiarę zapomocą wbicia w jej oko cienkiego dłuta w mózg. Wkońcu za namową swego współnika zabił ją, zadając ciosy obuchem siekiery w głowę. O ile rany kłute, zadane ręką osoby drugiej są bardzo częste, to natomiast samobójstwa zapomocą ran kłutych i przypadkowe przebicia się są stosunkowo rzadkie ¹⁾. Samobójca godzi niemal zawsze narzędziem w okolice serca, niekiedy w dołek podsercowy (*scrobiculus cordis*), uchodzący u laików za miejsce, w którym mieści się serce, wyjątkowo w skroń, prawą połowę piersi (w przypadku Sieradzkiego), lub w przeguby stawów. Zwykle zadaje sobie przytem więcej ran, z których część bywa płytka, powierzchowna, a wszystkie mieszczą się na małej przestrzeni w tej samej okolicy ciała, albo też zadaje jedną ranę skórną, z której jednak 'w głębi biegnie kilka kanałów kłutych na dowód kilkakrotnego zadawania ciosu. Te właściwości ran przemawiają właśnie za samobójstwem. Maschka widział u jednego samobójcy 285 ran kłutych, Laugier i 42, Dittrich ²⁾ 187, a innym razem 55, M. Marx ³⁾ 73, my zaś 12 ran. Samobójca niemal zawsze obnaża część ciała, w którą zamierza ugodzić, to też ważnemi będą w przypadkach wątpliwych oględziny ubrania. Jeżeli okażą one przerwy w miejscach, odpowiadających ranom ciała, to szczegół ten będzie przemawiać raczej za zbrodniczym zadaniem ran. Zwykle rany kłute, tak samobójczo jak i zbrodniczo zadane, nie przenikają tułowia nawylot, albowiem narzędzia używane w tym celu są za krótkie np. noże, sztylety i t. p. W jednym naszym przypadku nadział się młody samobójca na kończysty rapier, rękojeścią oparty o podłogę i przebił się nawylot, naśladować swym zamachem Ajasa Telamończyka, bohatera Sofoklesowej tragedji.

Obwinieni o zadanie ran kłutych innym osobom tłumaczą się często w ten sposób, że nie zadali ich wcale, lecz że tylko ofiara sama się nadziała wśród bójk lub upadku na ziemię na nóż, trzymany przez nich wówczas przypadkowo w rękę. Możliwości tej zasadniczo nie można zaprzeczyć, atoli rozstrzygnięcie, czy w danym przypadku zaszła ona w istocie, zależeć będzie od umiejscowienia rany, od wysokości jej położenia na ciele przebitego, oznaczonej dokładnie przy sekcji miarą, licząc od stóp ofiary, nadto od kierunku rany, od jakości narzędzia, a wreszcie od sytuacji wśród

¹⁾ Wedle G. Dąbrowskiego (Sprawozdanie z czyn. zakł. med. sąd. itd. l. c) samobójstwa przez rany kłute stanowiły 15% wszystkich samobójstw sekcjonowanych od 1921 — 1930 w Warszawie.

²⁾ Lehrb. d. ger. Med. 1921.

³⁾ D. Ztschr. d. g. ger Med 1923 Z 4

bójki. Obecność kilku ran na ciele ofiary wyłącza możliwość przypadkowego ich powstania. Przypadkowo mogą być zadane rany klute np. wskutek rzucenia nożem i t. p. kończystem narzędziem i ugodzenia nim człowieka, albo wskutek upadnięcia i nadziania się na końcyste przedmioty, jak kołki, sztachety i t. p. Obrażenia ostatnie, znane pod nazwą o b r a ż e ń z n a d z i a n i a s i ę, są zwykle głębokie i niebezpieczne dla życia, jeżeli drażą w oczodoły, w srom kobiecy, w odbytnicę, jak się to zdarzyło np. w 2 przypadkach Grucy ¹⁾.

4. Śmierć z postrzału.

Śmierć z postrzału jest wedle statystyki najczęściej samobójczą a zajmuje wedle statystyki w rzędzie samobójstw, podjętych w różny sposób, miejsce drugie co do częstości ²⁾, Zarazem wybierają tę śmierć w przeważającej liczbie przypadków mężczyźni, aczkolwiek w ostatnich latach uwidacznia się przyrost samobójstw zapomocą postrzału u kobiet. Lecz śmierć ta może być także następstwem wypadku wskutek nieostrożnego obchodzenia się z bronią, albo następstwem zamachu zbrodniczego, nawet morderstwa mimo, że strzał łączy się z hukiem, który wedle trafnego określenia Grossa „jest zdrajcą“. Liczba przypadków śmierci z postrzału, zadanego ręką innej osoby bądź wskutek nieostrożności, bądź też w celu zbrodniczym, wzmożła się u nas niezmiernie w pierwszych czasach naszej wolności i niepodległości wskutek tego, iż broń palna wojskowa dostała się w niepowołane ręce. To też w ciągu czasu od 1 listopada 1918 do 15 marca 1919 na 21 sekcij sądowych, wykonanych w naszym zakładzie, przypadło 19 sekcij na przypadki śmierci z postrzału, z czego 12 sekcij na śmierć z postrzału przypadkowego względnie wynikłego z nieostrożności, a 7 sekcij na śmierć z postrzału, zadanego w celu zbrodniczym. Z 9 przypadków morderstwa, sekcjonowanych w tym czasie, przypadło 7 na postrzał, jeden na ranę kłutą serca i jeden na uduszenie przez zatkanie starcowi gardła kneblem. Z ogólnej liczby sekcjonowanych w naszym zakładzie przypadków śmierci z postrzału w ostatnich 20 latach do r. 1917, przypada 59% na samobójstwa, w tem 97% na mężczyzn a 3 % na kobiety, 23% przypada na wypadek, któremu przeważnie ulegli mężczyźni, w tem wielu nieletnich chłopców (postrzały z broni flobertowej), 12% przypada na zabójstwa, a 4% na morderstwa, których ofiarą były w 60% przypadków kobiety, a sprawcami mężczyźni. Odmienne natomiast przedstawia się nasza statystyka śmierci wskutek postrzału w czasie od 1917 do 1921, albowiem ze 114 przypadków tej śmierci (93

¹⁾ Pol. Gaz. lek 1923. Nr. 35. Inne podobne przypadki nasze i obce patrz rozdz. o obrażeniach brzucha i części płciowych.

²⁾ Wedle G. Dąbrowskiego (Sprawozd. l. c. i Czas, sąd.-lek. 1932. Nr. 3) samobójstwo przez postrzał było w Warszawie w czasie od 1921 do 1930 po otruciu i po powieszeniu samobójczem najczęstsze, a to trzecie miejsce swe co do częstości zamieniło w r. 1931 na drugie miejsce zaraz po otruciach. Zresztą patrz rozdział o samobójstwach itd.

mężczyzn a 21 kobiet) przypada na zbrodnicze postrzały (morderstwo i zabójstwo) 43.90% (na mężczyzn jako ofiary zbrodni 39% a na kobiety 40%), na samobójstwa 25.40% (mężczyzn 19.20%, kobiety 70%) a na śmierć z wypadku 280%. Z zestawień naszych¹⁾ wynika, że wskutek wojny odsetka morderstw w stosunku do ogólnej liczby przypadków śmierci gwałtownej w latach 1918 i 1919 wzrosła niepomieranie, a przedewszystkiem, że wzrosła liczba morderstw zapomocą postrzału, albowiem ta ostatnia stanowiła 540% ogólnej liczby morderstw, a doszła w samym r. 1919 do 67.50%. Dopiero ogólna zbiórka broni i amunicji na potrzeby wojny w r. 1920 obniżyła ostatnią odsetkę do 570%. W szeregu zbrodniarzy, którzy się posługiwali bronią palną, znajduje się także kobieta, która nawiedza swoją rywalkę w jej mieszkaniu i kładzie ją trupem z browninga.

Samobójcy posługują się zwykle bronią krótką, rewolwerami starego i nowego systemu, często nieszczególniej dobroci, albo nawet imitacjami broni jak kluczami, wewnątrz wydrażonemi, rurkami metalowemi i t. d. Wojskowi, strzelecy używają broni długiej, strzelb i karabinów, przyczem strzał z nich skierować mogą najłatwiej w głowę, pociągając zwykle za języczek wielkim palcem nogi, w tym celu wpierw obnażonej. Pociski użyte przez samobójców przedstawiają się czasem jako odłamki żelaza, siekańce ołowiowe, kamyki, woda, a znane są także przypadki samobójstwa dokonane pustym nabojem, który podobnie jak i nabój z wody wywołuje w czaszce znaczne spustoszenia²⁾ z powodu silnej prężności gazów wybuchowych. Warunkiem zasadniczym dla rozpoznania samobójstwa przez postrzał jest wykazanie w ranie cech postrzału zpodobła, który jednak sam przez się nie dowodzi jeszcze samobójstwa, gdyż także zbrodniarz może ugodzić ofiarę swą strzałem zpodobła, jak to się zdarzyło w przypadku, w którym wykonaliśmy sekcję zwłok młodej dziewczyny, zastrzelonej wśród nocnej przechadzki przez zbrodniarza, obawiającego się zeznań ofiary, dla niego zgubnych. Rozstrzygnięcie, czy w podobnym do opisanego wypadku zaszło samobójstwo, czy też zbrodnia, jest niemożliwe zwłaszcza, gdy zbrodniarz skieruje swój strzał w taką część ciała, jak w skroń prawą, w którą najczęściej godzą samobójcy. Zbrodnia posiada wówczas wszelkie pozory samobójstwa, a może być wykryta tylko przez uboczne okoliczności, stwierdzone przez śledztwo²⁾.

¹⁾ W a c h h o l z: Wojna a zbrodnia. Przegl. współczesny. 1922 i D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1922. T. 1.

²⁾ Mielśmy sposobność oceniać w ostatnich 10 latach kilka takich przypadków śmierci z postrzału zpodobła bądź w skroń prawą, bądź w lewą pierś, w których zachodziła wątpliwość, czy śmierć była samobójczą, czy zadaną ręką zabójcy. Niektóre z tych przypadków ogłosił G. D a b r o w s k i (Czas. sąd.-lek. 1930. Z. 2). Nawet w razie, gdyby ofiara strzału w głowę nie utraciła życia zaraz, a odzyskała w pewien czas po strzale w głowę przytomność, może nie pamiętać, co się jej wydarzyło, albowiem mogła była ulec wskutek strzału wstrząśnieniu mózgu z niepamięcią wsteczną, jak to się zdarzyło w przyp. I. B e d n a r z a (Nowiny psych. 1930. Z. 7).

Za samobójstwem z postrzału przemawiają różne okoliczności, stwierdzone przez doświadczenie. Do nich należy umiejscowienie rany postrzałowej, które w naszych przypadkach ¹⁾ było co do częstości następujące: na skroni prawej w 44⁰/₀ przypadków, w okolicy serca w 33⁰/₀, w ustach w 10⁰/₀, w twarzy w okolicy nosa w 3⁰/₀, na szyi (pod brodą), na brzuchu i na skroni lewej w każdym zosobna w 2⁰/₀, na czole i na szczycie głowy po 1⁰/₀. Tak więc samobójca godzi przeważnie strzałem w skroń prawą, następnie w serce, wreszcie w usta. Inne okolice ciała stanowią tylko wyjątkowy cel postrzału samobójczego, który jako taki traci na znaczeniu rozpoznawczym, lecz jeszcze nie wyklucza możliwości samobójstwa. Wyjątkowy w tej mierze przypadek samobójstwa opisał Türschmid ²⁾ ze szpitala krajowego w Nowym Targu. Chora 29-letnia, szukająca daremnie pomocy lekarskiej z powodu bólow w krzyżach w następstwie silnych zrostów macicy, w rozpaczy usiłowała pozbawić się życia strzałem w dolną część brzucha, aby w ten sposób, raniąc się w narządy rodne, uwolnić się od cierpienia z nich wypływającego. Pocisk przebił skośnie od góry ku dołowi pęcherz moczowy, część pochwową macicy i odbytnicę. Przypadki samobójstwa przez postrzał w okolicę ciężarnej macicy są znane, a zestawil je Gellhorn.

Samobójstwo przez postrzał będzie tylko wówczas wykluczone, jeżeli postrzał ugodził część ciała niedostępną dla ręki samobójcy, a więc jeżeli ugodził w tylną powierzchnię ciała z wyjątkiem tyłogłowia. Chociaż bowiem na głowie skroń prawa stanowi najczęstszy cel postrzału samobójczego, przecież pouczyło doświadczenie, że również każda inna część głowy, a więc także tyłogłowie może być nim ugodzone z ręki samobójcy. W przypadku Canuto'a ³⁾ miejscem wstrzału był szczyt czaszki przy ujściu szwu strzałkowego w szew wieńcowy, a kanał postrzałowy przebiegał pionowo przez mózg, siodełko tureckie, podniebienie, język, prawe płuco, serce, lewy płat wątroby i kończył się zniekształconym pociskiem w lewej nerce. Samobójca zwykle przykłada broń bezpośrednio do okolicy ciała ⁴⁾, którą wybrał za cel postrzału, bezczem o ile ona jest okryta ubraniem, pierwszej jej obnaża. Dlatego też sadze dymu, odbiwszy się od ugodzonej części ciała, osiadają na ręce trzymającej broń blisko swego celu i czernią ją. To za-

¹⁾ Por. T y p r o w i c z Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 37.

²⁾ Pgl. lek. 1917.

³⁾ Arch. di antrop. crim. 1923. F. 1.

⁴⁾ Werkgartner (Schürfung. u. Stanzverletzungen der Haut itd. D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1928. T. 11) opisał na skórze obok rany postrzałowej powstające obrazenie w postaci odbicia ujścia magazynu, znajdującego się w nowoczesnej broni krótkiej, zawierającego sprężynę samoladującą broń. Gazy wybuchowe dostają się po strzale w tkankę podskórną, podnoszą skórę i przyciskają ją do ujścia tego magazynu. Odcisk inny może powstać od przyciśnięcia skóry do osi tej sprężyny, jeżeli ma brzegi krawędziste. Opisał on także dwie ranki do siebie równoległe, do 1¹/₂ cm długie, powstające na grzbietowej stronie fałdu skóry między 1 a 2 palcem ręki strzelającej, a zadane suwakiem lufy pistoletów automatycznych. Ranki te opisał także F e l c (Czas. sąd.-lek. 1932. Z. 3).

czernienie dymem ręki, jak również znachodzące się nieraz na niej świeże drobne skaleczenia, powstałe przy wstrząśnięciu broni w chwili wystrzału, stanowią również szczegóły, świadczące za samobójstwem. Obrażenia mogą się także znaleźć na obu rękach, jeżeli samobójca drugą ręką broń podpierał, aby w chwili strzału nie drgnęła i pocisk nie zboczył od obranego celu. Szczegół obecności broni obok samobójcy jest dla rozpoznania samobójstwa obojętny, albowiem nie musi śmierć po celnym nawet strzale nastąpić doraźnie, a wobec tego może samobójca broń ukryć lub ją odrzucić, z drugiej zaś strony może morderca broń po strzale rozmyślnie zostawić przy zabitym, lub ją nawet w rękę mu wsunąć, aby zbrodni nadać pozór samobójstwa. Mimo tych znamion, świadczących za samobójstwem, rozpoznanie, czy w danym razie zaszło samobójstwo, czy też zbrodnia, może być trudne, a nawet nie wykonalne, jak to się okazało w trzech niezwykłych ¹⁾, przez nas sekcjonowanych i ocenianych przypadkach, zwłaszcza zaś w przypadku głośnym niewyjaśnionej w tej mierze śmierci adwokata Lewickiego, rzekomo zastrzelonego nocą w swem mieszkaniu przez studentkę medycyny. W podobnych przypadkach ważną rolę odgrywa wynik śledztwa co do okoliczności im towarzyszących, oględziny miejsca czynu i ostrzelanie broni znalezionej w miejscu czynu, celem przekonania się, z jakiej odległości padł strzał. Ostrzeliwać należy broń taką do celów możliwie zbliżonych do skóry ludzkiej, a więc nie do papieru, lecz do płótna wilgotnego, lub najlepiej do skóry, wyciętej ze zwłok. Neureiter ²⁾ stwierdził, że cechy postrzału danego z tej samej broni i takiego samego naboju różnią się znacznie między sobą, gdy celem był raz papier a innym razem wilgotne płótno lub skóra zwłok. Wielokrotność ran postrzałowych, stwierdzona na zwłokach, nie dozwala wykluczyć możliwości samobójstwa, albowiem znane są przypadki, w których samobójca zadał sobie kilka strzałów w oczach świadków w serce, a nawet w głowę. Mylne jest zdanie, jakoby każdy strzał skierowany w głowę musiał natychmiast pozbawić życia lub conajmniej przytomności, choć może ostatnią sprowadzić wskutek wstrząśnienia mózgu. Dosadnym w tej mierze przykładem jest przypadek Horoszkiewicza ³⁾, w którym samobójca, po przestrzeleniu sobie obu płatów czołowych mózgu wpoprzek, żył i był przytomny przez 8 dni. Tylko strzały, które niszczą części mózgu, zawiadujące czynnościami potrzebnymi koniecznie do życia, lub czynnościami ruchowymi, albo które otwierają komórki mózgowe i sprowadzają niezwłocznie prawie śmierć, względnie niezdołność dalszych ruchów przez porażenie, czynią danego człowieka niezdołnym do dalszych zamachów względem siebie. Na szczególną uwagę zasługuje pod tym względem t. zw. p o s t r z a ł

¹⁾ W a c h h o l z: Pgl. lek. 1911.

²⁾ D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1922. T. 1.

³⁾ Pgl. lek. 1908. Por. także K. N o w a k o w s k i: O postrzałach mózgowych. Nowiny lek. 1918.

w głowę Kroenleina¹⁾, który tem się zaznacza, że przez znaczny ubytek powstały w sklepieniu czaszki obie półkule mózgu ulegają wyrzuceniu z jamy czaszki nazewnątrz. Doświadczenia Hennego²⁾ i Lochtego³⁾ wykazały, że wypatroszenie jamy czaszki z mózgu (*exenteratio cranii*) może powstać po strzale, który padł zbliżona i ugodził tylny boczny odcinek jednej z kości ciemieniowych w kierunku równoległym do tylnej powierzchni piramidy kości skalistej. Przyczyną rozerwania sklepienia czaszki i wyrzucenia półkul mózgowych jest działanie hydrodynamiczne płynu mózgodzeniowego. Postrzał Kroenleina czyli wypatroszenie czaszki z mózgu po postrzale stwierdzono dotąd po strzałach zadanych zbliżona z karabinów. Lochte stwierdził doświadczalnie możność zadania go bronią krótką, mianowicie pistoletem Mausera o 9 mm. kalibrze. Postrzał Kroenleina może nastąpić tak w przypadkach samobójstwa, jak i zbrodni, w tym ostatnim razie musi jednak paść strzał zpodobna, a nie zoddali. Postrzał Kroenleina spowodowa śmierć bezzwłoczną. Jeżeli z kilku znalezionych postrzałów wszystkie są usadowione w miejscach wymienionych poprzednio (np. w *corpora striata*, *pons Varoli*, *medulla oblongata* i t. p.), wówczas, o ile nie będzie dowiedzione zapomocą śledztwa, że zaszedł wyjątkowy przypadek oddania równoczesnego dwóch strzałów z dwóch sztuk broni, trzymanyh przez denata w obu rękach, musi się możliwości samobójstwa zaprzeczyć, a oświadczyć za działaniem drugiej osoby. Rozważenie stwierdzonego umiejscowienia dwóch postrzałów w płatach czołowych mózgu, a trzeciego poza małżowina uszną lewą, przenikającego czaszkę i otwierającego tylny róg lewej komórki mózgu, dozwoliło nam oświadczyć się w jednym naszym przypadku⁴⁾ za samobójstwem, które potem doznało potwierdzenia przez śledztwo policyjne. Zresztą doświadczenie, zdobyte w ciągu wielkiej wojny światowej⁵⁾, pouczyło dostatecznie, że nawet strzały karabinowe, zadane w głowę, a połączone z naruszeniem mózgu, choćby przesywające go na wylot, czyli t. zw. osiowe⁶⁾, niezawsze są śmiertelne i niezawsze wywołują niezwłoczną utratę przyto-

1) Beitr. zur. klin. Chirurgie 1899.

2) Die Schussverletz. durch die schweizerischen Militargewehre. Basel 1900.

3) Fall von Kronleinschen Schadelschuss itd. Deutsch. Ztsch. f. d. ges. ger. Med. 1922. Z. 3.

4) W a c h h o l z: Pam. jub. prof. Korczyńskiego. Kraków 1899 i Ztschr. f. Med.-B. 1899. Por. także S c h w a r z a c h e r: Ueber Falle von Selbstmord mit mehreren todlichen Schussverletzungen. Wr. kl. Wschr. 1921; L e c o u r: Samob. przez 2 strzały oddane po sobie w przewody uszne. Portugalski Arch. de méd. lég. 1922. Z. 1/2. — A. P i o t r o w s k i (Pam. jubil. prof. L. Wachholza l. c.) opisał przyp. postrzału w prawe skrzydło nosa i w skroń prawą i drugi postrzału klatki piersiowej i czaszki.

5) Patrz M u n c h: Ueber Kopfschusse. Munch. med. Woch. 1916. Nr. 30; B o i t: Ueb. Schadelschussverletz. Med. Klin. 1916. Nr. 17; M i c h l: Schussverletz. des Schadels u. d. Gehirns. Der Militararzt. 1916. Nr. 17; B r a n d e s: Munch. med. Woch. 1916. Nr. 23; H a h n: O leczeniu ran postrzał. czaszki itd. Pgl. lek. 1917 itd.

6) H o l b e c k: Schussverletz. d. Schadels im Kriege. Berlin 1912.

mności. Wedle Hermana ¹⁾ sprowadzają one wtedy najczęściej śmierć, jeżeli przebiegiem swym zbliżają się do osi strzałkowej, lub jeżeli jako poprzeczne godzą w część mózgu bliższą potylicy. Postrzały, drążące wogóle do jamy czaszki, zabijają wedle wojennego doświadczenia Hermana w 60% przypadków na miejscu lub w ciągu paru godzin z powodu zniszczenia ośrodków koniecznych do życia, lub z powodu krwotoku śródczaszkowego; z pozostałych 20% umiera w dłuższy czas po zranieniu wskutek ropnych zakażeń opon i mózgu, 10% wraca zupełnie do zdrowia, a 10% popada w stan kalectwa wskutek trwałych porażań. W przeciwieństwie do Hermana oblicza Defranceschi ²⁾ ocalonych od śmierci po postrzale w głowę dzięki operacji na 70% postrzałów głowy, leczonych przez siebie. W tutejszej klinice chirurgicznej (prof. Kader) widzieliśmy żołnierzy, przysłanych z linii bojowej, którzy przechodzili z sali chorych o własnych siłach do pracowni radiologicznej, gdzie stwierdzano w ich mózgach tkwiące pociski karabinowe. Uwagi powyższe atoli nie stosują się zawsze do przypadków postrzału, zadanego z nowoczesnych karabinów z poblizka. Jak nas objaśnił Dr. Kwiatkowski, urzędowy świadek 15 rozstrzelań na mocy wyroku sądów doraźnych, w 11 nastąpiła śmierć niemal natychmiastowo, gdyż nie stwierdził ani tętna (u dwóch było jeszcze przez 8 sekund ledwie namacalne), ani oddechu. Żrenice były silnie rozszerzone i nie oddziaływały wcale na światło. Strzały dwa godziły zawsze w głowę, w kierunku strzałkowym, dwa zaś inne w lewą pierś. Ugodzeni z przodu w postawie kłęzącej, padali zawsze przednią powierzchnią ciała na ziemię. W jednym przypadku zauważył Kwiatkowski pojawienie się natychmiastowe stężenia kataleptycznego.

Samobójstwa przez postrzał mogą się kombinować z ranami ciętymi na szyi i w przegubach stawowych, z ranami kłutymi, otruciem i utonięciem. Niekiedy wreszcie samobójcze rany postrzałowe, umieszczone w zwykłych miejscach, np. na lewej piersi, mogą być powikłane z ranami postrzałowymi, zadanymi przypadkowo, np. wskutek upadku denata po strzale, przyczem broń automatyczna mogła przez wstrząśnięcie wypalić. Przypadek taki opisał W Baranowski ³⁾. Rana główna była na lewej piersi, przypadkowa w połowie uda lewego. Przypadek ten budził z początku podejrzenie śmierci z ręki drugiej osoby.

II. ŚMIERĆ Z UDUSZENIA GWAŁTOWNEGO.

I. Ogólna diagnostyka uduszenia gwałtownego.

Dochodzenia śmierci z uduszenia gwałtownego należą do bardzo częstych zadań lekarza-znawcy. Zarazem największa część błędów, jakie znawca popełnia, dotyczy właśnie tego zadania. Przy-

¹⁾ O ranach postrzał. czaszki i mózgu. Pgl. lek. 1916.

²⁾ Erfahrungen ub. Kopfschusse. Wien. med. Woch. 1916. Nr. 27

³⁾ Czas. sąd.-lek. 1932. Z. 3.

czyną tych błędów jest utożsamienie pojęcia uduszenia w ogólności z pojęciem uduszenia gwałtownego, tymczasem między temi pojęciami zachodzi taka sama różnica, jak np. między pojęciem śmierci z chorób płucnych, a pojęciem śmierci z zapalenia płuc. Pojęcie pierwsze jest ogólne, względnie zbiorowe, gdy drugie jest szczegółowe i jednostkowe. Przez uduszenie w ogólnem fizjologicznem pojęciu rozumie się zniesienie oddechowej wymiany gazów, zakończone śmiercią¹⁾. Każda śmierć, bez względu na przyczynę ją wywołującą, zaznacza się albo pierwotnem ustaniem oddychania, albo pierwotnem ustaniem czynności serca. W pierwszym razie możemy mówić o śmierci z uduszenia, w drugim zaś razie o śmierci z porażenia serca. Jak zaś porażenie serca może być następstwem najrozmaitszych przyczyn tak i uduszenie. I tak uduszenie może być wywołane nie tylko przez choroby narządów oddechowych, przez porażenie ośrodków, nerwów lub mięśni oddechowych, lecz także przez zmiany w składzie i ilości krwi (skrwawienie), przez skurcz naczyń krwionośnych (np. w napadzie padaczkowym), słowem przez zniesienie oddychania wewnętrznego, t. j. przez zniesienie możności przedostawania się tlenu z płuc drogą krwi do tkanek. Mimo, że we wszystkich wymienionych wypadkach ostateczną przyczyną śmierci jest uduszenie w ogólnem fizjologicznem pojęciu, odróżniamy je od siebie, podając za przyczynę śmierci tę zmianę, która w końcowem swem działaniu zniósła wymianę gazów, a więc np. podajemy zapalenie płuc, gruźlicę płuc, dławicę krtani, otrucie alkoholem, morfiną (które porażają ośrodki oddechowe) i t. d. jako właściwe przyczyny śmierci. Gdybyśmy bowiem we wszystkich tych wypadkach rozpoznawali uduszenie jako przyczynę śmierci, to rozpoznanie to byłoby tak ogólne i szerokie, że równałoby się tylko nieokreślonemu bliżej stwierdzeniu śmierci jako takiej. Jeżeli zaś podajemy uduszenie jako przyczynę śmierci, to musimy to uduszenie bliżej określić przez podanie przyczyny, która je wywołała. W medycynie sądowej posiada wielką doniosłość śmierć z uduszenia gwałtownego, przez które rozumie się zniesienie oddychania z pomocą mechanicznego gwałtu zewnętrznego. W myśl tego określenia możemy tylko wówczas mówić o uduszeniu gwałtownem jako o przyczynie śmierci, jeżeli oględziny i sekcja zwłok wykażą wyraźne ślady mechanicznego gwałtu, który wedle doświadczenia fizjologicznego był zdolny znieść czynność oddychania. Doświadczenie atoli uczy, że śmierć mogła nastąpić w istocie wskutek gwałtownego uduszenia, np. przez zatkanie ust i nosa miękkim przedmiotem, a na zwłokach nie znajdzie się żadnych śladów mechanicznego gwałtu, t. j. śladów zatkania ust i nosa, wobec czego wynik sekcji będzie ujemny. Otóż nie-lekarzowi wydaje się niepodobnem

¹⁾ Por. L. Wachholz: Pgl. lek. 1912.

do prawdy, aby uduszenie gwałtowne, które w ciągu niewielu minut pozbawiło życia człowieka, znajdującego się w pełni sił i zdrowia, mogło nie pozostawić względnie nie wywołać w ustroju zmian takich, po którychby można stwierdzić uduszenie gwałtowne jako przyczynę śmierci.

Śmierć z gwałtownego uduszenia następuje wskutek ustania czynności oddechowej, które jako takie nie zaznacza się wyraźnymi zmianami materialnymi w narządach oddechowych, podobnie jak śmierć z wstrząśnienia mózgu lub z wstrząsu (shocku), polegająca na zniesieniu czynności mózgu lub rdzenia, nie zaznacza się wyraźnymi w nich zmianami. Rodzaje śmierci, jak powyżej wymienione, możemy nazwać rodzajami śmierci, polegającymi na ustaniu czynności ważnej dla życia, czyli krótko *c z y n n o ś c i o w e m i*, w przeciwstawieniu do anatomicznych czyli materialnych rodzajów śmierci, w których pierwotnie cierpi i doznaje materialnej zmiany narząd ważny dla życia, a zmiana ta pociąga za sobą dopiero następowe ustanie ważnej dla życia czynności zmienionego narządu. Samo zniesienie czynności oddechowej czyli uduszenie nie sprowadza wyraźnych anatomicznych zmian w narządach oddechowych i wogóle w ustroju, a wobec tego możemy je na zwłokach rozpoznać tylko wtedy, jeżeli wśród sekcji stwierdzimy takie zmiany, które w myśl zasad fizjologii świadczą o działaniu przyczyn, znoszących czynność oddechową. Takiemi przyczynami są wszelkie mechaniczne gwałty, znoszące dostęp powietrza do płuc. Jeśli więc sekcja wykaże takie przyczyny, t. j. mechaniczne gwałty po anatomicznych zmianach przez nie wywołanych, to rozpoznanie uduszenia gwałtownego będzie uzasadnione. Jeżeli zaś ich nie wykaże, ponieważ gwałt mechaniczny nie wywołał żadnych śladów obrażenia, to ujemny wynik sekcji może, pod pewnymi warunkami, które później rozważymy, uprawnić nas tylko do orzeczenia, iż w danym przypadku nie można wykluczyć możliwości uduszenia gwałtownego jako przyczyny śmierci.

Objawy duszenia dają się ująć w 4 okresy. Okres pierwszy zwany okresem duszności (dyspnoë), a trwający przeważnie minutę, pojawia się z chwilą odjęcia możności wymiany gazów w płucach. Zaznacza się nasilonemi wdechami. Okres drugi, zwany *okresem drgawek*, zaznacza się nasilonemi wydechami, szybką utratą przytomności i odruchowości oraz drgawkami przeważnie klonicznymi, które tylko w mięśniach karku i wzdłuż kręgosłupa stają się niekiedy tężcowemi (opisthotonus). Źrenice rozszerzają się, odruch rogówkowy zanika, pojawia się trzeszcz gałek ocznych i sinica twarzy. Okres trzeci, zwany *z am ar t w i c z y m*, odznacza się ustaniem oddychania, trwającym nieraz przez minutę. Okres czwarty, *okres oddychów końcowych*, znamionują czynne, przedłużające się, w przerwach coraz dłuższych po sobie nastające wdechy przy szeroko rozwartych ustach i bierne, krótkie wydechy. U schyłku tego okresu następuje śmierć w 3 do 8 minut od chwili zniesienia możności wymiany gazów w płucach. Objawy powyższe nie są wyłącznie właściwe prze-

biegowi duszenia, dokonanego w sposób gwałtowny, jak to sądzili dawniejsi autorzy sądowo-lekarscy, którzy na podstawie tych objawów oraz na podstawie również nie znamiennej postaci anatomicznego usiłovali stworzyć jednolity i bezpośrednio po nich dający się rozpoznać typ patologiczny uduszenia gwałtownego. Objawy te bowiem można zauważyć u ludzi, którzy się duszą z przyczyn naturalnych, np. wskutek dławca krtani, rozlanego, zatykowego nieżytu oskrzeli i t. p., również u ludzi ginących w atmosferze gazów trujących, jak tlenku węgla, umierających wskutek utraty krwi, niewyrównanej wady serca, udaru apoplektycznego mózgu i t. d. Krótko mówiąc, objawy te można zauważyć u każdego człowieka, u którego śmierć nastaje nie momentalnie, lecz w ciągu czasu wynoszącego choćby tylko kilka minut. Dlatego też Puppe¹⁾ nazywa je słusznie objawami konania, albowiem występują one przy każdym konaniu, które bez względu z jakiej przyczyny nastaje, jest zawsze wyrazem duszenia się komórek i tkanek ustroju, wywołanego niedostatecznym do nich dopływem tlenu tak, jak każda śmierć może być pojęta jako uduszenie komórek i tkanek ustroju. Nie w każdym przypadku konania objawy te są jednak wyraźne i silnie zaznaczone, lecz również niezawsze jednako wyraźnie występują one w przebiegu duszenia gwałtownego. Co więcej nawet, znamy przypadki uduszenia gwałtownego, w których nie zjawiają się wcale. Zdarza się to w przypadkach tych, w których śmierć następuje niemal błyskawicznie, mianowicie w przypadkach śmierci z uduszenia przez zatkanie krtani ciałem obcym, np. kęsem pokarmowym. Ważne pod względem patologicznym jest zachowanie się czynności serca i ciśnienia krwi w przebiegu duszenia. Czynność serca w okresie pierwszym jest przyspieszona, w następnych wolniej, aż wreszcie ustaje zupełnie, choć ustanie jej zupełne zjawia się zwykle po ustaniu oddechów końcowych i to nieraz dopiero w 5 do 8 minut po ostatnim wdechu końcowym. Ciśnienie krwi podnosi się już w okresie duszności, a osiąga swój szczyt w okresie drgawek nietyle wskutek nich, ile raczej, jak to wykazał doświadczalnie Czubalski²⁾, wskutek wzmożonego wydzielania się adrenaliny z nadnerczy do krwi tak, że ilość adrenaliny w nadnerczach obniza się wybitnie u zwierząt duszonych, jak tego dowodzi zmniejszenie się substancji chromochłonnej w nadnerczach. Podniesienie się ciśnienia krwi zauważył u nich Czubalski mimo wykluczenia wpływów nerwowych przez poprzednie przecięcie rdzenia szynowego lub nerwów trzewiowego i błędnego. Natomiast nie stwierdzał go u zwierząt, którym przed duszeniem wyciął nadnercza. Na schyłku życia nierzadkie są bezwiedne oddania kału, moczu, a czasem i wytrysk nasienia (zwłaszcza przy powieszeniu). Wszystkie opisane objawy są następstwami częścią niedostatku tlenu, częścią zaś zbytniego nagromadzenia się CO₂ i produktów niedostatecznego utleniania w ustroju. Objawy te mogą występować w zmiennem

¹⁾ Ueber die Agone Medicinisch-naturwissenschaftl. Archiv 1908 T 1

²⁾ Lwowski Tyg. lek. 1913. Nr 30 i Gaz. lek. 1914

nasileniu i posiadać różny czas trwania zależny od wieku, siły i odporności indywidualnej duszonego. Okoliczności przetrwania czynności serca poza czas ustania oddychania przypisać należy możliwość przywrócenia do życia uduszonych, u których oddychanie już ustało; o możliwości przywrócenia do życia przekonano się już niejednokrotnie u powieszonych z mocy wyroku, których zdjęto przed zupełnym ustaniem czynności serca. U odratowanych pojawiają się zwykle drgawki, szalone podniecenia przy zniesionej przytomności, potem zmiany zapalne w krtani, tchawicy, oskrzelach i płucach, które sprowadzają często śmierć ¹⁾. Zauważa się u nich także niepamięć wsteczną (amnesia retroactiva), odznaczającą się niepamięcią wydarzeń, które zaszły nieraz nawet na kilka godzin przed uduszeniem odratowanych. Tak np. nie pamiętają, iż się zapomocą powieszenia targnęli na własne życie.

O b r a z a n a t o m i c z n y, jaki odsłania nam sekcja w zwłokach osób zmarłych z gwałtownego uduszenia, jest poza obrażeniami, zadanymi przez mechaniczny gwałt, który wywołał uduszenie, zupełnie ujemny. Dawniej sądzono, że pewne, choć mało znaczne zmiany, jakie się zwykło spotykać w zwłokach osób uduszonych, wystarczają dla rozpoznania gwałtownego uduszenia, mimo że zmiany te nie pozwalają określić jakości użytego gwałtu, czyli sposobu uduszenia. Dziś wiemy, że zmiany te pozwalają nam tylko podejrzewać śmierć z uduszenia, i to wtedy, gdy obraz sekcyjny jest ujemny. Zmiany te są zewnętrzne i wewnętrzne.

Z m i a n y z e w n ę t r z n e polegają w pierwszym rzędzie na śladach obrażeń, które przez swe umiejscowienie i inne właściwości dowodzą gwałtu mechanicznego, zdolnego znieść czynność oddychania. Jak już nadmieniono, mają one rozstrzygające znaczenie dla rozpoznania gwałtownego uduszenia. Niezawsze się przecież znajdują, mimo iż uduszenie nastąpiło w sposób gwałtowny, albo też niezawsze będą tak wyraziste i niezawsze będą posiadać cechy obrażeń za życia zadanych, aby można oprzeć na nich rozpoznanie gwałtownego uduszenia w sposób stanowczy. Poza tem wygląd zewnętrzny zwłok osób uduszonych nie różni się od wyglądu zwłok osób, zmarłych z jakiegokolwiek bądź innej przyczyny, zwłaszcza gdy śmierć była nagłą. Do zmian powyżej już wspomnianych, które zyskują znaczenie poszlak śmierci z uduszenia, należą: 1) wyrazistość i swoiste umiejscowienie plam pośmiertnych, oraz 2) obecność wynaczynionek w skórze i w błonach śluzowych, t. j. w spojówkach, błonie śluzowej nosa i t. d. Wprawdzie i te zmiany spotyka się nieraz w przypadkach nagłej śmierci, mimo to jednak posiadają one ustaloną przez doświadczenie wartość pomocniczą dla rozpoznania gwałtownego uduszenia.

W y r a z i s t o ść i r o z l e g ł o ść plam p o ś m i e r t n y c h w zwłokach osób uduszonych w sposób gwałtowny tłumaczy się nagłością śmierci, nastającej zwykle wśród pełni zdrowia,

¹⁾ Por P o p p. Die Erscheinungen und der Spattod nach Erhangungsver-suchen Vjschi f g M. 1920. Tom 59

a więc wśród niezmnieszonego zasobu krwi, i niekrzepliwością tejże w zwłokach osób nagle zmarłych. Niezwykle umiejscowienie plam pośmiertnych, np. w dolnej połowie ciała, wskazuje na pionowe ułożenie zwłok wśród wiszenia, umiejscowienie ich na głowie i twarzy zdarza się zaś w zwłokach topielców. W y n a c z y n i o n k i w skórze twarzy, piersi, czasem w skórze przewodów zewnętrznych słuchowych i w błonie śluzowej warg, policzków, nosa, w spojówkach powiek i gałek ocznych powstają wskutek pęknięcia naczyń włosowatych zwłaszcza u dzieci i u kobiet. W skórze są one małe i podobne do ukłuc pchły i dlatego mogą być łatwo przeoczone. W spojówkach ocznych zwykle są mniej liczne, lecz większe i wyraźniejsze. W przewodzie słuchowym zewnętrznym mogą stać się źródłem nieznacznej krwawienia, podobnie też w nosie, tchawicy i w oskrzelach, gdzie wynaczyniona krew zabarwia śluz czerwawo. Są one dowodem podniesionego ciśnienia krwi w naczyniach, które się zjawia w okresie duszności i drgawek. Zauważa się je atoli nietylko w zwłokach osób uduszonych gwałtownie, lecz także w zwłokach osób zmarłych w napadzie padaczkowym, w zwłokach dzieci zmarłych w przebiegu koklusu i t. d. Znaczenie pomocnicze przy rozpoznaniu uduszenia gwałtownego posiadają one tylko wtedy, gdy się mieszczą w częściach ciała białych, niezajętych przez plamy pośmiertne opadowe, w których, jak wiadomo, mogą powstać podobne wybroczyny pośmiertnie. Bardzo często niema ich wcale w zwłokach osób uduszonych gwałtownie, albowiem powstanie ich zależy od stopnia podniesienia się ciśnienia krwi w naczyniach, który jest różny w poszczególnych rodzajach uduszenia gwałtownego. Tak np. u tonących jest podniesienie się ciśnienia niezbyt znaczne i trwa krótko, jak nas przekonały doświadczenia podjęte wspólnie z Horoszkiewiczem, i dlatego spotyka się rzadko te wynaczynionki w zwłokach utopionych. Natomiast znacznie podnosi się ciśnienie krwi w przypadkach zagardlenia i uduszenia przez unieruchomienie klatki piersiowej, dlatego też są te wynaczynionki częste w zwłokach osób podobnie uduszonych. Powstanie ich zależy także od ilości krwi, którą posiadał uduszony, im więcej bowiem jej posiadał, tem większe było jej ciśnienie na ściany naczyń: wreszcie zależy ono od odporności naczyń, która znowu zależna jest od wieku, płci i indywidualnej budowy. U dzieci i u kobiet są naczynia i cienkie i łatwo rozrywalne, u starców zaś są zwykle kruche.

Z m i a n y w e w n ę t r z n e tyczą się: 1) zachowania się krwi w stanie płynnym, 2) przekrwienia narządów wewnętrznych, zwłaszcza płuc, 3) obecności wynaczynionek krwi pod błonami surowiczymi.

Płynność krwi: Oddawna zauważono już, że krew w wielkich zbiornikach, jak w zatokach żylnych jamy czaszkowej i w sercu, pozostaje płynna w zwłokach osób uduszonych gwałtownie, a nadto jest ciemno - czerwono zabarwiona. Przyczyną dla której krew płynna w zwłokach osób nagle zmarłych, a więc także uduszonych gwałtownie, jest ciemna, jest brak w niej tlenu.

który jej odbierają tkanki, zyjące jeszcze przez pewien czas po śmierci człowieka. Zdawałoby się, że krew u uduszonych będzie pozbawiona tlenu już zaraz po śmierci, zanim jeszcze tkanki zdolne były go zużyć dla siebie. Tymczasem badania, dokonane przez Puppego¹⁾ sposobem Haldane'a wykazały, że krew uduszonych zawiera tlen nawet zaraz po śmierci, a traci go dopiero później na rzecz tkanek, podobnie jak w przypadkach śmierci z innej przyczyny. Zjawisko pośmiertnego zachowania się krwi w stanie płynnym w przypadkach nagłej śmierci rozpatrzyliśmy w rozdziale o nagłej śmierci. Płynność krwi nie jest atoli stałym objawem, spotykanym w przypadkach śmierci nagłej, względnie w przypadkach śmierci z gwałtownego uduszenia. W przypadkach śmierci z uduszenia, sekcjonowanych w naszym zakładzie, stwierdziliśmy krew płynną w zatokach żylnych jamy czaszkowej w 50% przypadków, krew płynną w sercu w 53%, obecność ciemnych wiotkich skrzepów w sercu w 8%, zaś skrzepów bezbarwnych, wplecionych między beleczki mięsne ścian serca w 3% przypadków. Z zestawienia tego wynika więc, że jakkolwiek krew po uduszeniu zachowuje w największej ilości przypadków swą płynność, to przecież krzepnie niekiedy, a nawet, co się jednak zdarza najrzadziej, tworzy bezbarwne skrzepy²⁾, wplecione między mięsne wnętrza serca; wobec tego więc obecność skrzepów w sercu nie wyłącza jeszcze bynajmniej możliwości śmierci z gwałtownego uduszenia.

P r z e k r w i e n i a opon mózgowych, mózgu, a szczególnie płuc nie są charakterystyczne dla uduszenia, albowiem mogą istnieć w przypadkach śmierci z innych przyczyn, a zarazem mogą się wcale nie pojawić po gwałtownym uduszeniu. I tak przekrwienie płuc stwierdziliśmy w 56% przypadków uduszenia gwałtownego z wyłączeniem przypadków utonięcia, stan średniego ukrwienia płuc w 34%, a niedokrwienia ich w 8% przypadków. Liczby nasze zbliżają się do liczb, podanych przez Maschkę, który stwierdził w 57% swych przypadków przekrwienie płuc, w 18% średni zasób krwi, a w 4% niedokrwienie płuc. Rozpoznanie przekrwienia płuc jest zarazem wtedy uzasadnione, jeżeli one są nieco powiększone, cięższe i tak na swej powierzchni, jak i na przekroju, nietylko w częściach tylnych i dolnych, lecz także w częściach przednich i górnych sino - czerwone i jeżeli na przekroju wydzielają obficie krew z przeciętych naczyń. Nie można bowiem mówić o przekrwieniu płuc wtedy, gdy tylko części ich najniżej położone są w zrozumiałym sposobie opadowo przekrwione. Z powodu zwiększonej ilości krwi są płuca soczyste i wilgotniejsze na przekroju, lecz nie są wcale dotknięte obrzękiem, albowiem obrzęk płuc może się tylko wówczas wytworzyć, gdy śmierć nastąpi zwolna, t. j. gdy najpierw zamiera czynność lewej połowy serca, podczas gdy prawa jego połowa jeszcze sprawnie działa. Przekrwienie płuc łączy się zawsze z przekrwieniem błony śluzowej tchawicy i oskrzeli. W nadnerczach no

¹⁾ Vjschi f. g. M. T. 53. Supp II

²⁾ Por. L. W a c h o l z Vjschr f. g. M. 1902 T. 23

worodków zauważyliśmy kilkakrotnie zawały krwawe w substancji rdzeniastej¹⁾, wreszcie w śledzienie zmarłych z utonięcia najczęściej niedokrwienie.

W y n a c z y n i o n k i p o d b ł o n a m i s u r o w i c z e . m i w szczególności pod opłucniami i pod nasierdziem uzyskały znaczenie rozpoznawcze dla śmierci z uduszenia gwałtownego, od kąd Tardieu uznał je za wyłączne tegoż następstwo. A choć już wkrótce potem Liman sprowadził ich znaczenie do właściwej miary znamienia co najwięcej pomocniczego przy rozpoznawaniu śmierci z gwałtownego uduszenia, i choć wszyscy późniejsi badacze aż po bieżącą chwilę zdanie Limana potwierdzili, błędny sąd Tardieu tak się rozpowszechnił i zakorzenił, że się dotąd stale powtarza w lekarskich orzeczeniach. Zresztą należy pamiętać, że jak o tem uczy codzienne doświadczenie sekcyjne i na co słusznie zwrócił uwagę M. Richter²⁾, wycieczki podsurowicze, szczególnie zaś podopłucnowe, mogą być sztucznie wytworzone po śmierci przy nieostrożnem, t. j. zbyt gwałtownem dobywaniu płuc z klatki piersiowej. Te sztucznie wytworzone wycieczki mieszczą się najczęściej w przykregowych częściach płuc. Wycieczki podopłucnowe³⁾ i podosierdziowe przedstawiają się zwykle jako drobne, punktowane, często w kępkach ułożone, po całej powierzchni płuc, a zwłaszcza u podstawy płuc między płatami ich rozrzucone wybroczyny. Podczas gdy u osób dorosłych, głównie u mężczyzn, są one rzadkie i ilościowo skąpsze, to w zwłokach noworodków i osesków są niemal stale i bardzo liczne. Podosierdziowe wycieczki mieszczą się zwykle u podstawy serca i na tylnej jego powierzchni. W przypadkach gwałtownego uduszenia, sekcjonowanych w naszym zakładzie, zanotowaliśmy obecność wycieczek podopłucnych w 38% przypadków, wycieczek podosierdziowych w 19% przypadków. Już cyfry powyższe dowodzą, że nie stanowią one stałej zmiany w przypadkach śmierci z gwałtownego uduszenia, a znaczenie ich maleje tem bardziej, ponieważ spotyka się je nader często w zwłokach osób zmarłych z różnych innych przyczyn. Tak więc ani obecność wycieczek podopłucnych lub podosierdziowych nie dowodzi śmierci z uduszenia gwałtownego, ani brak ich nie wyklucza możliwości tej śmierci. Wycieczki te powstają wedle Hofmana i Corina podobnie jak wycieczki podosierdziowe, skórne i w błonach śluzowych, wskutek podniesionego ciśnienia krwi w okresie duszności i drgawek, natomiast wedle badań Sardy⁴⁾ mogą one powstać w każdym okresie duszenia. Prócz już

1) M. S i m m o n d s: Virchovs Archiv 1912. T. 170 i Münch. med. Wochenschr. 1912. — T h o m a s: Ueber die Nebennieren des Kindes itd. Zieglers Beitr. zur pat. Anat. 1911. T. 50.

2) Zeitschr. f. Med.-B. 1901. Suppl.

3) P o r. P e l i s s i e r e t M u l l e r: Note sur les ecchymoses dites sous-pleurales itd. Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 6.

4) Nouveau Montpellier Medical 1901

wspomnianych można napotkać także wynacynionki śródmięśniowe, szczególnie wśród mięśni szyjnych, a niekiedy, mianowicie u zmarłych wskutek utonięcia, wśród mięśni piersiowych. Wedle F. Feutera¹⁾ przyczyną ich są albo drobne pęknięcia włókien tych mięśni, kurczących się silnie w okresie duszności jako mięśni pomocniczych oddechowych, względnie w okresie drgawkowym, albo też przekrwienie zastoinowe np. w przypadkach śmierci z zagardlenia. Wybroczyny te mają cechy powstałych za życia, t. j. okazują krwinki, dające się zabarwić eozyną i włóknik, dający się uwidocznić odczynem Weigerta. Wynacynionki śródmięśniowe mogą też powstać po śmierci wskutek zabiegów sztucznego oddychania, lecz nie mają wspomnianych cech życiowych.

Uwzględniając omówiony powyżej obraz anatomiczny uduszenia dochodzimy do wniosków:

1) Że śmierć z uduszenia gwałtownego można tylko wtedy stanowczo rozpoznać, gdy się uda stwierdzić na zwłokach ślady gwałtu mechanicznego, zadanego za życia a zdolnego znieść oddychanie;

2) że natomiast wszystkie inne, rozpatrzone pokolei zmiany, jakie się zauważa w zwłokach osób uduszonych gwałtownie, choćby istniały one wszystkie razem, nie wystarczają do stanowczego rozpoznania uduszenia gwałtownego jako przyczyny śmierci; wreszcie

3) że te wszystkie inne zmiany obok ujemnego wyniku sekcji co do anatomicznie dających się określić przyczyn śmierci nie wykluczają możliwości śmierci z uduszenia gwałtownego, a nawet czynią ją prawdopodobną, jeżeli śledztwo sądowe dostarczy w każdym poszczególnym przypadku uzasadnionego w tej mierze podejrzenia.

Śmierć z uduszenia gwałtownego może być wywołana: 1) przez zagardlenie, t. j. przez ucisk wywarto na szyjne narządy oddechowe od zewnątrz i to zapomocą pętli, albo zapomocą ręki ludzkiej. Jeżeli siłą, zaciskającą pętlę koło szyi, będzie ciężar zwisającego ciała, mówimy o powieszaniu, jeżeli zaś siłą zaciskającą pętlę będzie ręka ludzka, mówimy o zadzierzgnięciu. W razie zaś ucisku, wywartego na szyję wprost zapomocą ręki człowieka, mówimy o zadławieniu; 2) przez zatkanie otworów i dróg oddechowych; 3) przez utonięcie i 4) przez unieruchomienie klatki piersiowej.

¹⁾ Beitrage zur ger. Med. 1922. T. 5

2. Zagardlenie.

a) Powieszenie.

Mechanizm śmierci wskutek powieszenia nie jest tak prosty, jak sądzono dawniej. Z odnośnych badań Langreutera, Lessera i z klasycznego doświadczenia Hofmanna wynika, że pętla wisielcza, uciskająca szyję zwykle w miejscu między chrząstką tarczową, a kością gnykową (na ligam. thyreo-hyoideum medium), podnosi język ku górze i przypiera go ku tyłowi tak, że przystaje on z jednej strony do twardego podniebienia, a z drugiej strony do tylnej ściany gardła i w ten sposób znosi dostęp powietrza do krtani drogą jamy nosopółkowej. Równocześnie skręca się krtan koło osi poziomej tak, że górny jej koniec zbliża się do kręgosłupa, dolny zaś wysuwa się ku przodowi. Zarazem ulega krtan przyplaszczeniu większemu lub mniejszemu, zależnie od podatności swych chrząści, a wskutek tego skrzydła chrząstki tarczowej rozsuwają się na boki i wnikają swemi różkami między kręgosłup a szyjne naczynia krwionośne. Obok zniesienia dostępu powietrza do płuc zyskują znaczenie przy powieszeniu jeszcze dwa czynniki, które przyspieszają zejście śmiertelne. Są niemi ucisk na naczynia krwionośne szyi i na nerwy szyjne. Hofmann, a potem Haberda i Reiner dowiedli doświadczalnie w sposób niewątpliwy, że pętla wisielcza zaciska zawsze żyły i tętnice szyjne tuż przed rozwidleniem się ostatnich na wysokości górnego brzegu chrząstki tarczowej. Przy t. zw. typowym przebiegu pętli na szyi ulegają wedle Haberdy i Reiner a zaciśnięciu także tętnice kręgowe w miejscu, w którym opuszczają kanał swój w drugim kręgu szyjnym i, opisując łuk, przebiegają pod skórą ku kanałowi swemu w pierwszym kręgu szyjnym. Meixner¹⁾ przekonał się, że tętnice szyjne ulegają zaciśnięciu nawet wówczas, gdy pętla wisielcza przebiega nie pod, lecz ponad żuchwą. Wskutek zaciśnięcia naczyń szyjnych odpływ krwi żyłnej, a co ważniejsza, dopływ krwi tętniczej do głowy, a więc i mózgu, doznają nagłej przerwy. Nagła przerwa w zasilaniu mózgu krwią tętniczą musi spowodować zaburzenia w jego czynności w postaci bezzwłocznej utraty przytomności. Minovici²⁾ przekonał się na samym sobie, że wieszając się przy częściowem podparciu nóg, tracił przytomność po 26 sek., zaś wieszając się zupełnie, t. j. bez dotykania koncami nóg podstawy, tracił przytomność po 5 sekundach. Ta natychmiastowa utrata przytomności tłumaczy nam, dlaczego ludzie np. powieszeni przypadkowo nie uratowali się od śmierci, choć wystarczał ku temu jeden ruch, aby usunąć pętlę lub ją zwolnić. Utrata bezzwłoczna przytomności jest też przyczyna, nie pozwalającą samobójcy, który się powiesił, zaniechać powieszenia, a zadać sobie śmierć w inny sposób, np. zapomocą postrzału. Nie zna-

¹⁾ Deutsche med. Wochschr 1920 -- Por G S t r a s s m a n n Zum Mechanismus des Erhangunstodes D Ztschr f d g eir Med 1922 Z. 10/11.

²⁾ Arch d'anthrop. crim 1905

my dotąd ani jednego przypadku tak kombinowanego samobójstwa, t. j. samobójstwa, podjętego najpierw zapomocą powieszenia, a dokonanego potem zapomocą innego sposobu. Szczegół ten jest praktycznie doniosły.

Doświadczenie uczy, że samobójcze powieszenie następuje także wtedy, gdy ciało powieszono nie zwisa wolno całym swym ciężarem, lecz gdy jest częściowo podparte. Znamy śmiertelne powieszenia w pozycji niemal stojącej, klęczącej, półleżącej¹⁾, półsiedzącej, rozkroczonej i t. d., zatem w pozycjach, któreby pozwoliły jednemu ruchem ocalić się od śmierci; jeżeli zaś mimo to nastąpiła w nich śmierć, to dlatego, że denat utracił zaraz przytomność i obronny ruch nie mógł już wykonać. Wymienione pozycje, w jakich się spotyka tak często powieszonych samobójców, wzniesają zawsze u laików i u sędziów podejrzenie, iż to nie jest powieszenie samobójcze, tylko powieszenie dokonane ręką zbrodniarza po śmierci ofiary, aby zbrodni nadać w ten sposób pozoru samobójstwa.

Mniej pewnie stwierdzony, niż ucisk na naczynia krwionośne szyjne, jest ucisk na nerwy szyjne, przedewszystkiem na nerwy błędne. Placzek²⁾ przeczy możliwości tego ucisku, opierając się na stosunkach anatomicznych, które dowodzą osłoniętego przebiegu nerwów błędnych na szyi. Natomiast Haberd a i Reiner zauważali w swych doświadczeniach na zwierzętach objawy wyraźnego zadrażnienia nerwów błędnych lub ich obwodowych gałęzi, zwłaszcza nerwów kraniowych górnych. Ponieważ zaś ucisk na nerwy błędne wedle doświadczeń Tamassi i Misuraca działa podobnie jak ich przecięcie, przeto możliwy ucisk ich musi przyspieszyć śmierć przez wpływ czy to na serce, czy też na oddychanie.

Jakkolwiek przy powieszeniu niknie bezwzględnie przytomność. przecież śmierć następuje dopiero po kilku minutach, a czynność serca może się jeszcze utrzymać do 16 minut³⁾. Dzięki temu możliwe jest jeszcze przywrócenie powieszono do życia, czemu towarzyszą objawy, opisane już w ogólnej diagnostyce uduszenia.

O b r a z p o ś m i e r t n y w przypadku powieszenia polega na ogólnych zmianach zewnętrznych i wewnętrznych, posiadających tylko pomocniczą wartość rozpoznawczą, i na zmianach miejscowych na szyi zwłok.

Z m i a n y o g ó l n e zewnętrzne nie posiadają w największej liczbie przypadków powieszenia żadnych znamienych dla niego cech. Dość często spotyka się wynaczynionki w spojówkach powiek, w błonie śluzowej nosa, w skórze policzków i piersi. Jeżeli zwłoki przez dłuższy czas wisiały, wówczas znajdują się plamy pośmiertne w podbrzuszu i na kończynach dolnych. Niekiedy stwierdzić można w cewce moczowej obecność wydzielonego nasienia. Spostrzeżenia

¹⁾ Por. S z u l i s k a w s k a Przyp samob przez powieszenie w mezwy klej pozycy Pam. jub. prof. Wachholza l. c.

²⁾ Vjschr. f g M. 1901, T. 22

³⁾ H a b e r d a Gross Arch T X, str 230

Versego, Felda, Puppego, Ziemckiego ¹⁾ i innych dowodzą, że jeszcze przez pewien krótki czas po śmierci z powieszenia może się utrzymać wzwód członka, oraz że na schyłku życia może nastąpić wytrysk nasienia w następstwie pobudzenia płciowego. Ogólne zmiany wewnętrzne są dla powieszenia nieznamienne.

Z m i a n y m i e j s c o w e są następstwem ucisku, wywartego przez pętlę na szyję. Do nich należy przedewszystkiem b r ó z d a w i s i e l c z a, przedstawiająca mniej lub więcej zagłębiony rowek w powłokach skórnych szyi. Ponieważ wyrazistość i głębokość brózdki będą tem znaczniejsze, im węższa i bardziej szorstka była pętla, im dłużej i więcej wolno, t. j. całym ciężarem ciała zwłoki zwiisały, przeto w przypadkach powieszenia na pętli miękkiej i szerokiej, np. na szeroko rozłożonej chustce, dalej przy zwisaniu w pozycji ciała częściowo podpartej, wreszcie przy zwisaniu przez krótki tylko czas może się brózdka wcale nie wytworzyć na szyi, a brak jej wówczas nie wyłącza wcale śmierci wskutek powieszenia. Brózdka nie wytworzy się także wówczas, gdy pętla wisielcza przypadła na szyję osłoniętą bujnym zarostem brody lub ubraniem. Brózdka wisielcza powstaje nie tylko u człowieka powieszonoego za życia, lecz także na zwłokach, które jako takie powieszono. Dlatego też brózdka sama przez się nie stanowi dowodu śmierci z powieszenia, a staje się nim dopiero wtedy, gdy czy to w niej, czy też w jej sąsiedztwie znajdują się zmiany, dowodzące, iż powstała ona za życia. Przy badaniu znalezionej brózdki zwraca się uwagę na jej przebieg i na jej właściwości. Przebieg brózdki zależy od przebiegu pętli, chociaż z chwila zdjęcia zwłok powieszonych powłoki skórne, podniesione ku górze w chwili zwisania, teraz obsuwają się nieco ku dołowi a wraz z niemi także i brózdka. W największej liczbie przypadków powieszenia przebiega pętla, a zatem i brózdka, z przodu szyi okrężnie, pomiędzy górnym brzegiem chrzęstki tarczowej a kością gnykową, poczem podnosi się w górę poza małżowinami usznemi i albo łączy się na tyłogłowie obu swemi ramionami w zamknięte koło, jeżeli pętla była w tyle związana, lub nie łączy się wcale, niknąc na tyłogłowie, jeżeli pętla była w tyle otwarta. Ten przebieg brózdki i pętli nazywa się t y p o w y m. Z przebiegu tego wynika, że brózdka wisielcza typowa nie okrąża szyi w jednym poziomie, lecz że podnosi się swemi ramionami ku górze od miejsca, w którym pętla zdążyła do punktu swego uczepienia, znajdującego się w przypadkach typowego powieszenia po tylnej stronie ciała powieszonoego. Jeżeli pętla, a zatem i brózdka, podnosi się końcami swemi od środka brody powieszonoego ku miejscu uczepienia, to przebieg brózdki będzie odwrotny w stosunku do przebiegu jej typowego, opisanego poprzednio. Wreszcie może pętla a zatem i brózdka podnosić się ku miejscu swego uczepienia z boków szyi, t. j. koło lewego lub prawego ucha powieszonoego. Wyjątkowo może pętla, a tem samem brózdka, przebiegać w jednym poziomie okrężnie do-

¹⁾ Tod durch Erstickung. Schmidtmanns Handb. d. g. M. Berlin 1907, T. 2.

okoła szyi, jeżeli powieszenie nastąpiło w pozycji półleżącej¹⁾, lub jeżeli końce pętli, okrążającej szyję, będą przytwierdzone z obu boków powieszono do dwóch przeciwległych sobie ścian, jak to Dufour²⁾ zauważył w jednym przypadku. Taka pozioma, równo szyję okrążająca bródka jest typowa dla zadzierzgnięcia. Jeżeli pętlę związano poniżej krtani przed zawisnięciem, lub gdy się ona oprze o wystającą krtani, obfity zarost brody, części ubrania lub o guzy na szyi, np. wół, wówczas może ona spocząć i wytworzyć bródkę poniżej krtani. Wyjątkowy był przebieg bródki w przypadku Langermanna³⁾. Pętla wisielcza okrążyła tylko kark, potem ramiona jej przechodziły koło uszów przez policzki na środek czoła. Głowa samobójcy była silnie wtył pochylona. Z tego przebiegu pętli wnosi Langermann słusznie, że nie mogło tu nastąpić ani uduszenie, ani zaciśnięcie naczyń szyjnych, lecz że śmierć musiała być następstwem ucisku wysuniętego ku przodowi zęba 2 kręgu szyjnego na rdzeń przedłużony. Nierzadko będzie pętla okrążyć szyję w kilku skrętach, a wówczas znajdzie się na szyi nie jedna, lecz wielokrotna bródka, przyczem skóra położona między jedną a drugą bródką tworzyć będzie wystające fałdy. Wyrazistość i głębokość bródki nie są w całym jej przebiegu jednakie. Najwyrazistszą i najgłębszą będzie część jej, znajdująca się w stronie ciała przeciwległej miejscu, z którego pętla zdążyła do miejsca swego uczepienia, zatem np. w przypadkach typowego przebiegu będzie bródka najwyraźniejsza z przodu szyi, a mniej wyraźna na karku, względnie na tyłogłowiu, z przodu szyi bowiem jako w miejscu przeciwległym punktowi uczepienia pętli jest ucisk jej największy. Bródki wisielcze mogą być m i ę k k i e i t w a r d e czyli p e r g a m i n o w e, a to ich zachowanie się zależy od jakości pętli. Pętłe miękkie, płaskie i szerokie, np. zwinięte chustki, paski, taśmy, szelki i t. p. wytwarzają bródki w kształcie płaskich, ledwie zagłębionych smug, w obrębie których skóra jest blada lub nieco sinawa z powodu przeświecania przez nią mięśni szyjnych wskutek jej ugniecenia. Zazwyczaj zaznacza się jej błądliwość dlatego wybitnie, ponieważ brzegi jej górne i dolny są przekrwione wskutek zaciśnięcia naczyń w obrębie bródki. Pętłe wąskie, szorstkie, np. wszelkie sznury, łańcuszki, druty, wywołują bródki wybitnie zagłębione, a zarazem wskutek równoczesnego naruszenia ciągłości naskórka przez następne wyparowanie pergaminowo zaschnięte. Najczęściej spotyka się bródki mieszane, t. j. częścią miękkie, częścią pergaminowe, gdyż pętla działa nierównomiernie uciskająco, nadto zaś bywa ona niejednolita, np. zawiera guzy, węzły lub inne zgrubienia, które mogą naruszyć naskórek. Ponieważ bródki pergaminowe powstają przez zeschnięcie skóry wskutek naruszenia jej naskórka, zatem do wy-

¹⁾ Poziomy przebieg miała bródka w przyp. H u m m l a (Vjschr. f. g. M. 1917, T. 54), w którym samobójca powiesił się zapomocą koszuli w postawie półleżącej, łącząc powieszenie z zadzierzgnięciem

²⁾ Ann. d'hyg. pub. 1897, T. 37.

³⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1916, Nr. 20.

schnięcia skóry potrzeba pewnego czasu, a więc na zwłokach świeżo zdjętych z pętli wisielczej będą zawsze miękkie, a dopiero po upływie pewnego czasu od chwili zdjęcia zwłok staną się pergaminowe. Brzoźdy miękkie o nienaruszonym naskórku mogą wśród rozkładu zwłok zniknąć, brzoźdy pergaminowe zaś są widoczne nawet na zwłokach zgniłych. Od brzoźd wisielczych należy odróżnić brzoźdy na szyi, jakie tak często znachodzą się na zwłokach oseków lub osób otyłych wskutek fałdowania się skóry albo wskutek ucisku zbyt ciasnego rąbka koszuli. Maschka widział na zwłokach okrężne oparzenie szyi, naśladujące brzoźdę wisielczą. Stwierdzenie brzoźdy wisielczej na szyi nie stanowi jeszcze dowodu śmierci z powieszenia, gdyż brzoźda może powstać także na zwłokach, które się powiesi. Należy więc poszukiwać zmian świadczących, że ucisk pętli działał za życia, że więc powieszenie odbyło się za życia. Dotychczasowe doświadczenie pouczyło, że w największej liczbie przypadków śmierci z powieszenia nie znajdują się tak w brzoździe, jak i w jej sąsiedztwie zmiany, któreby stanowiły odczyn życiowy ucisku. Odczyn ten w postaci podbiegnięć krwawych w tkankach szyi i w postaci nastrzykań naczyń skórnych w miejscu brzoźdy rozpatrzyliśmy w rozdziale o cechach obrażeń powstałych za życia. Odczyn ten jest po części następstwem pęknięcia naczyń żylnych wskutek zastoju krwi w częściach, położonych powyżej miejsca, zaciśniętego pętłą. W przypadkach zadziergnięcia warunki do zastoju żylnego są korzystniejsze, stąd też częstsze są w nich podbiegnięcia krwawe powyżej brzoźdy. Z tej samej przyczyny znajdują się one częściej u powieszonych, u których jeszcze przed ustaniem krążenia krwi, np. wskutek przerwania się pętli lub wskutek zdjęcia ich z teje, ucisk równomierny na naczynia tętnicze i żyłne przestał działać tak, że odpływ krwi żyłnej był jeszcze wstrzymany, zaś dopływ krwi tętniczej był choćby częściowo znowu możliwy¹⁾. Z liczby ogólnej przypadków śmierci z powieszenia, poddanych sekcji w naszym zakładzie, stwierdzono zaledwie w 6^o/o przypadków podbiegnięcia krwawe w tkance podskórnej w części brzoźdy, niezajętej przez płamę pośmiertną, zaś w 12.7^o/o przypadków stwierdzono podbiegnięcia krwawe wśród mięśni przodu szyi (m. m. sternocleidomastoidei, sterno - hyoidei i sterno - thyreoidei), w pochewce naczyń szyjnych, koło złamanych rożków górnych chrzęści tarczowej i w tkance okołokrtańowej; wreszcie nastrzykania naczyń skórnych w przedniej części brzoźdy, na które zwrócił uwagę R. Schulz, znaleziono w 8.5^o/o przypadków. W 17^o/o przypadków naszych istniało złamanie jednego lub obu rożków górnych chrzęści tarczowej, przyczem tylko w dwóch przypadkach otoczenie złamania było krwią podbiegnięte (4.2^o/o). Dość często dawał się stwierdzić objaw Amussata, t. j. poprzeczne, często wielokrotne pęknięcie błony wewnętrznej tętnic szyjnych w miejscu

1) Por. R e u t e r Welchen lokalen anatom Befund am Halse können wir rtd. erheben, bei welchen die Aufhangevorrichtung versagte u. der Erhangte zu Boden fiel? Deut Ztschr. f. d. ges. ger Med. 1922 Z. 3.

uciśnięcia ich przez pętlę, t. j. mieszczące się tuż przed ich rozdziałem na tętnicę szyjną zewnętrzną i wewnętrzną na wysokości górnego brzegu chrząstki tarczowej. Pęknięcia te zwykle nie są krwią podbiegnięte, zatem nie posiadają znowu odczynu, któryby dowodził, że powstały za życia, że zatem powieszenie było przyczyną śmierci. Podbiegnięcia krwawe w pochewkach tętnic szyjnych towarzyszyły objawowi Amussata zaledwie w dwóch naszych przypadkach, natomiast Schaitter¹⁾ widział rozległe wynaczynienie krwi w okoliczne tkanki obok zmiany Amussata w zwłokach powieszonoego na mocy wyroku. E. Martin²⁾ poświęcił baczną uwagę zachowaniu się tętnic szyjnych i znalazł, że ulegają one wraz z swoim otoczeniem w przeważającej większości przypadków zmianom, które w najniższym swym stopniu mają się zaznaczyć przekrwieniem zewnętrznej pochewki tętnicznej poniżej uciśnięcia tętnicy przez pętlę, w wyższym stopniu zaś okrzężnym wynaczynieniem w pochewce naczyniowej (które określa nazwą „manchon“, t. j. mankietu), wreszcie w najwyższym stopniu właściwą zmianą Amussata. Wynaczynienie w formie mankietu w zewnętrznej pochewce tętnic ma być następstwem przedarcia vasa vasorum tętnic szyjnych. Powyższe zmiany potwierdzili na podstawie swych badań Boudeille³⁾ oraz Dervieux, Piédelièvre i Muller⁴⁾. Zdaniem tych ostatnich zmiana Amussata bywa rzadko wyraźna i o ile nie okazuje krwawego podbiegnięcia, nie stanowi dowodu ucisku wywartego za życia. Dlatego zmiana opisana przez Martina nabiera tem większego znaczenia, gdyż jest częstsza od zmiany Amussata a zarazem, jako polegająca na wybroczynie krwi, świadczy za uciskiem wywartym za życia. Nader cenny objaw, dowodzący ucisku pętli za życia, a więc powieszenia, dokonanego za życia, stanowią drobne, zwykle podłużne pęcherzyki, które Hofmann spotykał u powieszonych zapomocą wielokrotnie okręconej pętli w fałdach skóry szyjnej uciśniętych skrętami pętli. A. M. Marx widział te pęcherzyki, wypełnione opalizującą surowicą, nad górnym i dolnym brzegiem brózdki wisielczej u 84-letniej samobójczyni. Brózdka była pojedyncza, wąska, lecz bardzo głęboko w skórę wpuklona i pergaminowa. Jeden z tych pęcherzyków, z brózdą równoległy, liczył 2 cm długości. Pęcherzyki te są następstwem wzmocnienia się ciśnienia cieczy śródskórnej wskutek zaciśnięcia żył i zatamowania odpływu z nich krwi przy niezaciśniętych tętniczkach skórnych, zatem przy zachowanym dopływie krwi. Powstają więc one tylko za życia, a jako takie, będąc wyrazem silnego ucisku, wywartego na skórę, jeżeli się znajdują przy brzegach brózdki, powstałej z powieszenia lub z zadziergnięcia, dowodzą, iż powieszenie, względnie za-

1) Pgl. lek. 1883.

2) Les lésions des carotides dans la strangulation au lien et à la main Ann de méd. lég. 1921. Nr. 1 — 2 i Strangul. à la main et lésions des artères carotides. Tamze, Nr. 6.

3) Du traumatisme des carotides dans la strang. au lien Ann de l'instut de méd. lég. de l'univ. de Lyon. Lyon 1921.

4) Les lésions des carot. itd. Ann de méd lég. 1921 Nr 6

dzierzgnięcie nastąpiło za życia. Zbyteczna chyba dodać, że pęcherzyki te mają znaczenie tylko wtedy, gdy się je stwierdzi na zwłokach świeżych, gnicie bowiem, jak wiemy, wywołuje pęcherzyki na skórze.

Do innych, rzadziej spotykanych obrażeń w zwłokach osób zmarłych wskutek powieszenia, należą złamania chrząstki tarczowej, zwykle jej rożków ¹⁾, kości gnykowej, chrząstki obrączkowej, ostatniej, jeśli pętla wyjątkowo nisko na szyi spoczywała, wreszcie zwichnięcia i złamania kręgów szyjnych, zauważane w Anglii w zwłokach osób powieszonych w swoisty sposób ²⁾ na mocy wyroku. Pętla cienkie, np. z drutu lub z cienkiego sznurka, mogą przeciąć skórę, a nawet przerwać mięśnie, zwłaszcza zgiacze szyi, więzadła krtańniowognykowe i naczynia szyjne. Inne obrażenia na szyi mogą powstać przy nieoględnem zdejmowaniu zwłok wiszących, wybroczyna krwawa zaś, zauważana na tylnej ścianie gardła zwłok osób powieszonych a opisana przez Brouardela, Viberta i Descousta, nie posiada żadnego znaczenia rozpoznawczego, raz że się ją spotyka wogóle wyjątkowo ³⁾, a powtórę, że może powstać po śmierci, ponieważ tylna ściana gardła ulega pośmiertnie przekrwieniu opadowemu. Tak więc śmierć z powieszenia można rozpoznać stanowczo tylko wtedy, jeżeli brózdzie wisielczej będą towarzyszyć zmiany poprzednio omówione a dowodzące, iż pętla wywarła ucisk na szyję za życia. Jeżeli się natomiast nie stwierdzi tych zmian, to na podstawie ujemnego wyniku sekcji, a stwierdzonej zarazem brózdki wisielczej na szyi danych zwłok, można tylko orzec, że nie da się wykluczyć możliwości śmierci z powieszenia.

Odpowiedź na pytanie, czy w danym przypadku powieszenia z a c h o d z i s a m o b ó j s t w o, w y p a d e k, c z y z b r o d n i a, oprzec się winna na ogólnem w tej mierze doświadczeniu i na szczegółach rozpatrywanego przypadku. Doświadczenie ogólne poucza, że powieszenie stanowi jeden z najczęstszych sposobów samobójstwa, co się tłumaczy dostępnością środków i łatwością jego wykonania. Nic też dziwnego, że w liczbie samobójców, którzy przez powieszenie odebrali sobie życie, spotyka się często osoby nieletnie. Wedle naszej zakładowej statystyki śmierci z powieszenia, liczył najmłodszy samobójca 15 lat, najstarszy 84 lat, najmłodsza samobójczyni 20, najstarsza 82 lata życia. Stosownie do tych liczb statystycznych i do doświadczenia, które pouczyło, że przypadkowe powieszenie, a więcej jeszcze powieszenie zbrodnicze, wydarzają się rzadko i wyjątkowo, nie popełnimy omyłki, jeżeli w przypadku stwierdzonej śmierci z powieszenia będzie się najpierw myślało o samobójstwie, jako o najczęstszej możliwości przy tym rodzaju gwałtow-

¹⁾ Por E M a r t i n Mémoires sur les fractures du larynx et de la trachée dans la strang. par les mains. Ann. d'anthrop. crim. 1900

²⁾ Po założeniu na szyję skazańca długiej pętli strącają go z wzniesionego rusztowania w doł. Por D a l e y Hinrichtungen durch Erhängen. Ref. w Ztsch. f. Med.-B 1909, str. 56.

³⁾ M i n o v i c i (Arch. d'anthrop. crim. 1906 T 20) nie widział nigdy tej zmiany.

nej śmierci. Możliwości samobójstwa nie wyłącza przytem okoliczność, iż zwłoki zwisały nie całym ciężarem ciała, lecz były częściowo czy to stopami, czy kolanami, czy wreszcie nawet pośladkami wsparte o stałą podstawę. Jak już nadmieniono, stwierdzono już nieraz istotnie samobójcze powieszenie w najdziwniejszej postawie ciała. Mimo to niedoświadczony znawca dopatruje się w przypadku powieszenia z częściowym podparciem ciała denata nie samobójstwa, lecz zbrodni. W jednym, ocenianym przez nas przypadku zbrodniczego zadzierzgnięcia z następowem powieszeniem zwłok ofiary, oświadczył zbrodniarz, który się przyznał do czynu, że dlatego powiesił zwłoki na niskiej gałęzi drzewa tak, iż one kolanami dostawały do ziemi, ponieważ słyszał, „że ludzie byle jak się wieszają“. W tym względzie nie mylił się zupełnie. Postawa ciała wisielca nie może więc nigdy stanowić dowodu zbrodniczego zamachu.

Do małej liczby znanych w literaturze spostrzeżeń przypadkowego powieszenia ¹⁾, które odnoszą się przeważnie do dzieci, dołącza się nasz przypadek, tyżący się mężczyzny, umieszczonego w drewnianej szopie z powodu ostrego obłędu gorączkowego. Denat wspiał się na deskach ściany, aby się wydostać nazewnątrz przez otwór w górnej jej części i w chwili, gdy włożył głowę w otwór, nogi jego się zesunęły z pod oparcia, a on zawisnął. W innym naszym przypadku dziewczę jednoroczne, pozostawione w kołysce bez nadzoru chcąc wyjść z kołyski, wysunęło się popod boczną jej poręcz nóżkami i zawisło przytem szyją na poręczu. Wynik oględzin zewnętrznych i sekcji ujemny nie dozwolił wyłączyć prawdziwości zeznania stron, iż dziecię znalazło śmierć przez powieszenie w podany sposób. Również rzadkie są opisane dotąd przypadki zbrodniczego powieszenia, w których ofiarami były dzieci (przypadki Hofmanna i Ziemkego) lub niedołęzni starcy (w przypadku Śłósarczyka ²⁾), w którym żona powiesiła swego 80-letniego męża z pomocą swego sąsiada) oraz osoby dorosłe, jednak umysłowo upośledzone, zatem niezdolne zrozumieć wrogiego, względem nich podjętego działania (przypadki Krafft-Ebinga i Borrie'go). Ze jednak możliwe jest zbrodnicze powieszenie osoby dorosłej i zupełnie świadomej, dowodzą przypadki Tardiengo ³⁾, tyżące się ofiar pewnego partacza lekarskiego, który rzekomo w celu leczniczym wieszał swych naiwnych pacjentów, przywłaszczając sobie po ich śmierci mienie, i rozgłosny przypadek Lacassagne'a, w którym dama z półświatka, Gabrijela Bompard, powiesiła egzekutora Gouffégo przy pomocy swego kochanka a przy użyciu podstępny. Poza temi przypadkami nie podobna przyjąć, aby człowiek w pełni zdrowia i sił poddał się łatwo i bez usilnej obrony jednemu lub kilku sprawcom, usiłującym go powiesić. Toteż musiałyby się na odsłoniętych stale częściach ciała odnośnej ofiary, więc na twarzy i rękach, względnie także na in-

1) S c h m i d t m a n n. Handb. d. g. M. T. 2, l. c., str. 253

2) Pgl. lek. 1887. Nr. 46.

3) Etude méd.-lég. sur la pendaison itd. Paris 1870.

nych częściach ciała znaleźć obrażenia, powstałe wśród walki, któreby przemawiały za śmiercią, zadaną przez zbrodniczą rękę. Jednak należy być ostrożnym w ocenianiu pochodzenia obrażeń, znajdujących na ciele zwłok osób powieszonych, gdyż obrażenia mogą się znaleźć także na ciele samobójców, którzy się powiesili. Obrażenia na ciele samobójców mogą powstać przypadkowo na krótki czas przed powieszeniem się, albo na schyłku życia wskutek uderzenia ciałem w okresie drgawek o przedmioty otaczające, albo wreszcie po śmierci wskutek rubasznego zdejmowania ciała wisielca ¹⁾, względnie wskutek zbyt energicznej czynności ratunkowej, przyczem z uwagi na pośmiertną płynność krwi mogą być te pośmiertne obrażenia nawet podbiegnięte krwią. U 60-letniego samobójcy, który się powiesił, stwierdziliśmy liczne i krwią podbiegnięte złamania zeber, wywołane po śmierci przez usilne wykonywanie sztucznego oddychania. Wreszcie mogą się niekiedy znaleźć na zwłokach osób powieszonych obrażenia, które zdolne są same jako takie wyłumaczyć przyczynę śmierci. Obrażenia te mogą pochodzić z ręki denata lub z ręki drugiej osoby. W pierwszym razie zachodzi samobójstwo kombinowane, w drugim razie morderstwo. Znany samobójstwo dokonane zapomocą ran kłutych serca, ran ciętych w przegubach stawowych, ran rąbanych głowy, otrucie itd., kombinowane z powieszeniem, przyczem powieszenia dokonali odnośni samobójcy po zadaniu sobie ran, po zażyciu trucizny itd., a nigdy odwrotnie, jak to zresztą wynika z naszych uwag poprzednich o szybkiej utracie przytomności w chwili powieszenia się. Jeżeli znalezione przy sekcji obrażenia, zdolne wyjaśnić przyczynę śmierci, zadała ręka zbrodnicza, natenczas powieszenie będzie zawsze dokonane przez zbrodniarza po śmierci ofiary, a to w tym celu, aby zatrzeć ślady zbrodni i przedstawić ją za samobójstwo. Odnośna kazuistyka zna morderstwa, dokonane zapomocą ran kłutych serca, obrażeń głowy, zadziergnięcia, zadławienia ²⁾ itd. z następowem pośmiertnem powieszeniem zwłok ofiary. Aby w takich przypadkach rozstrzygnąć, czy zachodzi samobójstwo kombinowane, czy też morderstwo, należy wziąć pod uwagę wynik sekcji odnośnie do zmian miejscowych, wywołanych powieszeniem, dalej inne obrażenia pod względem ich wpływu na szybkość utraty życia, przytomności lub zdolności dalszego działania, wreszcie ślady, któreby wskazywały na walkę, stoczoną przez zmarłego z napastnikiem. Jeżeli się stwierdzi zmiany na szyi, dowodzące, iż powieszenie nastąpiło stanowczo za życia denata, a inne znalezione obrażenia będą takie, jakie samobójcy zwykli sobie zadawać i zarazem takie, które wedle doświadczenia fizjo-patologicznego nie sprowadzają doraźnej śmierci, utraty przytomności lub zdolności dalszego działania, które tem samem pozwalają jeszcze targnąć się człowie-

¹⁾ W przyp. Hofmanna ciało wisielca. znalezione na strychu, zamiast znieść na dół, zrzuciono przez okno w dachu. W przyp. naszym zamiast zdjąć zwłoki kobiety, wiszące na gałęzi drzewa nad parowem, nadpiłowano gałąź, az się pod ciężarem zwłok złamała i wraz z niemi w dół runęła.

²⁾ Por. W a c h h o l z Zadziergnięcie czy powieszenie itd Pgl lek 1897

łowi zapomocą powieszenia na swoje życie, wtedy będzie usprawiedliwione rozpoznanie samobójstwa kombinowanego. Okaze się natomiast, że znalezione inne obrażenia musiało być spowodować doraźną śmierć, albo pozbawić denata doraźnie przytomności lub zdolności dalszego działania, np. przez porażenie go, a zmiany na szyi z powieszenia nie będą posiadać omówionych już cech życiowego ich powstania, wtedy będzie uzasadnione oświadczenie się za morderstwem z następowem powieszeniem zwłok ofiary. Za zbrodnią będą przemawiać także obrażenia, jak sińce, otarcia naskórka, zwłaszcza zadrapania paznokciami, rany kłusane itp., jako ślady odbytej walki przedśmiertnej. Za takimi samymi śladami należy poszukiwać także na ciele osób, na które pada podejrzenie popełnienia zbrodni. Wreszcie należy zawsze zwracać uwagę na jakość węzła i na sposób uwiązania pętli wisielczej, doświadczenie bowiem uczy, że ludzie różnych zawodów zwykli wiązać pętlę w sposób zawodowi swemu właściwy, jakoś więc węzła stwierdzonego może się przyczynić również do rozjaśnienia pytania, czy zachodzi samobójstwo, czy też zbrodnia, nadto może posłużyć do wykrycia zawodu często nieznanego samobójcy lub sprawcy zbrodni.

b) *Zadzierzgnięcie.*

Zadzierzgnięcie jest zagardleniem zapomocą pętli, tem od powieszenia różnem, że siłę, zaciskającą pętlę koło szyi, stanowi siła ręki ludzkiej, a nie ciężar zwisającego ciała. Jeżeli pętla zadzierzga szyję w miejscu tem samym, jak przy powieszeniu, t. j. ponad górnym brzegiem krtani, wówczas *m e c h a n i z m ś m i e r c i* jest taki sam, jak przy powieszeniu. Jeżeli jednak pętla zaciska szyję na samej krtani lub poniżej tejże, t. j. między krtanią a początkiem tchawicy, wtedy mechanizm śmierci ulega częściowej zmianie. Przy ucisku pętli w miejscu między krtanią a tchawicą lub na samą krtanią zbliża się wedle odnośnych badań Lessera¹⁾ nagłośnia tylną swą powierzchnią do wejścia do krtani i do tylnej ściany gardła i w ten sposób zamyka dostęp powietrzu do krtani. Zarazem pętla nie zaciska tętnic szyjnych tak, aby one były niedrożnymi dla krwi, krążącej pod prawidłowem ciśnieniem. Tętnice kręgowie zaś wogóle nie ulegają zupełnie zaciśnięciu, gdyż pętla spoczywa tu niżej niż przy powieszeniu typowem. Ucisk na nerwy błędne lub ich rozgałęzienia jest wątpliwy. Powyższy mechanizm usprawiedliwia też z jednej strony niezawsze bezzwłocznie występującą przy zadzierzgnięciu utratę przytomności, a z drugiej strony niezawsze szybko następujące uduszenie. Objawy uduszenia przy zadzierzgnięciu nie różnią się jakościowo od objawów przy powieszeniu, tylko trwają dłużej, zwłaszcza zaś okres duszności trwa dłużej z powodu niezupełnie szczelnego i niezawsze doraźnego odcięcia dostępu powietrza do dróg oddechowych, zarazem nie nastaje tutaj bezzwłocznie utrata przytomności z powodu niezupełnego odcięcia dopływu krwi do

¹⁾ Vjschr. f g M T. 52

mózgu. Objawy u ocalonych od śmierci z zadzierzgnięcia, są te same, jak u powieszonych.

O b r a z a n a t o m i c z n y różni się od obrazu anatomicznego przy powieszeniu w następujących szczegółach: Głowa i części szyi ponad miejscem zadzierzgnięcia są zwykle silnie żylnie przekrwione, gdyż ucisk pętli wystarcza, aby zacisnąć żyły szyjne, podczas gdy tętnice pozostają mniej lub więcej drożne, zatem istnieją jeszcze za życia warunki do powstania przekrwienia biernego w częściach ciała, położonych powyżej miejsca zniesionego odpływu krwi. Często też spotyka się dlatego w skórze twarzy i w błonach śluzowych jamy ust oraz spojówek drobne wynaczynionki. Bródka na szyi przebiega tutaj, podobnie jak i pętla ją tworząca, okrężnie w jednym poziomie, t. j. nie podnosi się z żadnej strony ku górze. Podobny przebieg bródki zdarza się, jak już wiemy, wyjątkowo przy powieszeniu (w położeniu półleżącym lub jak w przypadku Dufou-*ra*). Okoliczność, że uduszenie następuje zwykle powolniej przy zadzierzgnięciu, niż przy powieszeniu i że przy zupełnym zacisnięciu żył szyjnych tętnice szyjne zachowują częściową drożność, tłumaczy, dlaczego w okolicy bródki, wytworzonej zadzierzgnięciem, można częściej znaleźć podbiegnięcia krwawe jako wyraz ucisku, wywartego za życia. Wedle Reutera ¹⁾ spotyka się podbiegnięcia krwawe wśród mięśni szyi i w ich osłonach, również pod torebką tarczycy i pod ochrząstną chrząstki krtaniowych, zwłaszcza w częściach ich, znajdujących się powyżej ucisku pętli. Te podbiegnięcia krwawe są bezpośrednim wyrazem ucisku, wywartego przez pętlę. W jednym z naszych przypadków znaleźliśmy w zwłokach męczyzny zadzierzgniętego przez żonę zapomocą sznura, dwukrotnie okręconego, dwie bródki podbiegnięte krwią pod skórą i wśród mięśni. Inne podbiegnięcia krwawe, położone więcej odlegle od miejsca uciśniętego, a zarazem powyżej niego, jak w jamie ustnej, w migdałach itd., są następstwem zastojów biernego krwi, powstałego za życia. Złamania różków, chrząstki krtaniowych i kości gnykowej są rzadsze, niż przy powieszeniu.

Doświadczenie uczy, że jakkolwiek samobójstwa przez zadzierzgnięcie nie należą do wyjątkowych rzadkości, przecież najczęstsze jest zadzierzgnięcie, dokonane ręką drugiej osoby. Z pośród 22 przypadków Reutera przypadło tylko 7 na samobójstwo. Ponieważ zarazem przypadkowe ²⁾ zadzierzgnięcie jest wyjątkowo rzadkie, zatem każdy przypadek zadzierzgnięcia budzić musi podejrzenie działania wrogiego ręki drugiej osoby. Przy rozważaniu, czy w danym przypadku zachodzi samobójstwo, czy też zbrodnia, należy uwzględnić wynik oględzin i sekcji i dochodzeń śledczych co do okoliczności właściwych przypadkowi. I tak w przypadkach samobójczego zadzierzgnięcia znajdzie się pętla i tem samym bródka najczę-

¹⁾ Zeitschr. f. Heilkunde 1901. Z. 4.

²⁾ Por. przypadek takiego zadzierzgnięcia nierozmyslnego u służącego kawiarni kolejowej wśród snu, opisany przez B r o u a r d e l a i przypadek N i p p e g o (Vjchr f. g. M. 1912 T. 42) zadzierzgnięcia przypadkowego między sztachetami płotu

ściej na samej krtani lub poniżej tejże, gdy przy zbrodniczym zadzierzgnięciu znajdują się one zwykle powyżej krtani tak, jak przy powieszeniu, zarazem w samobójstwie będzie nieraz pętla kilkakrotnie wokół szyi okręcona, zawiązana na węzeł (jakość jego może posłużyć także jako jeden z dowodów samobójstwa, jeżeli się okaże swoistym dla zawodu lub zwyczaju danego samobójcy), który będzie się mieścił prawie zawsze na przodzie szyi, a nie na karku, wreszcie będzie pętla nieraz zaciśnięta zapomocą jakiegokolwiek bądź krępulca, który uniemożliwia jej rozkręcenie się i zelżenie ucisku. W przypadkach zbrodniczego zadzierzgnięcia osób dorosłych znajdują się zwykle obrażenia mniej lub więcej rozległe na ciele, zwłaszcza na głowie, które ofiarze zadał napastnik celem jej odużnienia i ubezwładnienia¹⁾. Tak znaleźliśmy na zwłokach wieśniaka, zadzierzgniętego powrozem przez żonę, oprócz rozległych sińców na twarzy, głębokie rany tłuczone głowy, a w przypadku, sekcjonowanym w naszym zakładzie przez Horoszkiewicza, istniały tłuczone rany głowy i zatkania gardła kneblem. Nawet wtedy, gdy napastnik dopuszcza się tej zbrodni na ofiarze dorosłej, we śnie zagrożonej, znajdują się zwykle na ciele ofiary i napastnika obrażenia jako ślady walki²⁾. Tylko na zwłokach noworodków, które tak często zadzierzgają matki dzieciobójczynie, lub na zwłokach dzieci nie spotyka się zwykle tych obrażeń, a często nie znajdzie się na ich szyi nawet brózdki z powodu wielkiej podatności i sprężystości ich tkanek (Lesser stwierdził sześć razy jej brak na 20 przypadków zadzierzgnięcia dzieci), zwłaszcza zaś, gdy pętla była szeroka i miękka, np. z chustki utworzona. Dlatego to w przypadku zadzierzgnięcia noworodka przez niewyśledzoną matkę zapomocą skręconej na pętlę ścierki, nie stwierdziliśmy pod pętlą żadnej brózdki.

Ponieważ zadzierzgnięcie przemawia jako takie raczej za zbrodnią niż za samobójstwem, przeto sprawcy zbrodni wieszają często zwłoki zadzierzgniętej ofiary, aby upozorować samobójstwo. Otóż w takich przypadkach nie można zbrodniczego zadzierzgnięcia i następującego po niem pośmiertnego powieszenia rozpoznawać wyłącznie tylko z obecności dwóch odmiennie przebiegających na szyi brózd, z którychby jedna odpowiadała swym przebiegiem zadzierzgnięciu, druga zaś powieszeniu, a to dlatego, ponieważ nieraz zauważa się obecność podwójnej brózdki, każdej o odmiennym przebiegu w przypadkach stwierdzonego pewnie samobójczego powieszenia. O ile więc obecność dwóch brózd na szyi zwłok, zdjętych już i oswobodzonych z pętli wisielczej, nie może przemawiać za zadzierzgnięciem za życia i za następowem powieszeniem, o tyle musi nabrać doniosłego znaczenia stwierdzenie dwóch brózd o odmiennym przebiegu na zwłokach wiszących jeszcze w chwili oględzin. W jednym przypadku, ocenianym przez nas, stwierdzono na szyi

¹⁾ Obrażenia takie znalazł Blumencstok (Kazmystyka sąd-lek. Część I Kraków 1882) na ciele zamordowanego prof. Zejsznera

²⁾ Por. Wachholtz. Trzecia serja orzeczeń sąd-lek. Zadzierzgnięcie czy powieszenie? Pgl lek. 1897

zwłok kobiety, wiszącej u gałęzi na pojedynczej pętli, niezależną od niej brózdę, która okrążała szyję w jednym poziomie. Brózda ta nie powstała więc od powieszenia, a mogła tylko pochodzić od zadzierzgnięcia. Mąż denatki, na którego padło podejrzenie popełnienia czynu, przyznał się do niego w zupełności. Zadzierzgnął denatkę wśród snu, a potem wyniósł jej zwłoki i zawiesił. Na ciele denatki znajdowały się zresztą liczne sińce jako dowody stoczony w walki.

Tardieu¹⁾emu zawdzięczamy wreszcie opis przypadku *s a m o z a d z i e r z g n i ę c i a* się pewnego służącego, które podjął w tym celu, aby rzucić podejrzenie na swego służbodawcę, iż się do puścił na nim usiłowanego morderstwa.

c) *Zadławienie.*

Przy zadławieniu jest ręka narzędziem i zarazem siłą, która zaciska szyjne narządy oddechowe. Nikt nie może samego siebie zadławić, albowiem w chwili, gdy utraci przytomność, uciskająca szyję ręka musi opaść i zaprzestać dalszego działania, a wtedy ustaje przeskoda oddechowa i człowiek wraca do prawidłowego stanu. Przypadek Binnera, jedyne znane dotąd samozadławienie, stanowi właściwie przypadek pośredni między powieszeniem a zadławieniem, tyczy się on bowiem obłąkanej, która klęcząc przy łóżku, na mocno podpartej ręce, rozłożonej w formie pętli, ułożyła swoją szyję i przycisnęła ją do ręki zapomocą przechylenia głowy wstecz poza rękę. Narzędziem uciskającym była tu zatem własna ręka denatki, jednak siłą, zaciskającą tę rękę koło szyi, był ciężar przechylnego przez nią ciała, a nie czynna siła tejże ręki. Tak więc sposób, w jaki następuje zadławienie, dowodzi, że śmierć z zadławienia jest z a w s z e dziełem ręki obcej.

Mechanizm zadławienia polega z jednej strony na ucisku, wywartym na oba boki krtani, wskutek czego zamyka się głośnica przez zbliżenie się ku sobie strun głosowych lub więzadeł nalewkowo-nagłośniowych, z drugiej strony na przygnieceniu krtani do kręgosłupa i na równoczesnem podniesieniu jej wraz z podstawą języka ku górze, wskutek czego dostęp powietrza do krtani również musi ustać. Tętnice szyjne i nerw błędny nie doznają ucisku, z naczyń cierpią tylko żyły szyjne, wobec czego powstaje przekrwienie bierne w obrębie głowy. Nerwy krtaniowe górne, biegnące ponad więzadłami gnykowo - tarczowemi doznają ucisku, a doświadczenie uczy, że silne ich zadrażnienie wywołuje zawsze nagłe zatamowanie czynności serca i oddychania. Nagła śmierć po jednorazowym a silnem uciśnięciu ręką krtani może nastąpić, jak to pouczają przykłady²⁾, a przyczyną jej jest wstrząs, wywołany silnem zadrażnieniem nerwów krtaniowych górnych.

¹⁾ Etude sur la pendaison I c

²⁾ Strassmann Vjschr f g M 1908 T 33

O b j a w y wśród dławienia odpowiadają objawom duszenia. Zwykle jednak dopomaga sobie napastnik w dopięciu celu powaleniem ofiary na ziemię, kolankowaniem jej, zadawaniem jej uderzeń w głowę, zaciskaniem jej ust i nosa, aby nie mogła wzywać pomocy itd., a te działania zostawiają właściwe im ślady.

O b r a z a n a t o m i c z n y wykazuje oprócz zwykłych ogólnych zmian, zauważanych po śmierci z uduszenia, przedewszystkiem ślady dławienia na szyi. Ślady dławienia na szyi składają się z drobnych sińców w tkance podskórnej i z otarć naskórka, najczęściej w kształcie półksiężycowatych odbić paznokci, wbitych wśród dławienia w skórę. Ślady te są rozmieszczone po obu stronach szyi odpowiednio do działających palców ręki dławiącej. Ponieważ zaś po jednej stronie szyi działa palec wielki, a po drugiej reszta palców ręki, przeto po jednej stronie szyi będzie śladów więcej niż po drugiej, wreszcie ponieważ ofiara broni się zwykle, a ręka dławiąca wskutek tego na szyi się przesuwają, więc ilość śladów dławienia na szyi ofiary jest najczęściej większa, niżby to odpowiadało ilości palców dławiących; zarazem mogą te ślady z tej samej przyczyny znaleźć się nad samą krtanią, nad zuchwą, na policzkach, a nawet poza uszami. Na policzkach znajdują się one zwłaszcza wtedy, gdy napastnik zaciskał ofiarze usta. U noworodków i u dzieci, zadławionych np. przez matki, znajdują się one nieraz na karku, gdyż końce palców dorosłej osoby spoczną tamże przy objęciu szyi w celu dławienia. Ślady dławienia spoczywają zawsze jedne poniżej drugich odpowiednio do ułożenia palców dławiących, a nie leżą nigdy w jednym poziomie. Z rozmieszczenia tych śladów po obu stronach szyi i z kierunku zwrócenia wypukłości względnie wklęsłości łuków tych półksiężycowatych odbić paznokci na szyi ofiary można określić sposób dławienia. t. j. można oznaczyć, czy dławiono ręką prawą, czy lewą, czy od przodu, czy od tyłu ofiary. Półksiężycowate odbicia paznokci na szyi będą nierzadko zaschniętą krwią pokryte, może ich jednak całkiem braknąć, jeżeli w chwili dławienia szyja ofiary była pokryta miękkim przedmiotem, bujnym zarostem, lub gdy ręka dławiąca była wtedy okryta, np. rękawiczką. Mimo to jeszcze znajdują się na szyi podbiegnięcia krwawe jako skutki silnego ucisku. Jednak ocena tych podbiegnięć, a raczej wynaczynionej krwi w skórze i w tkance podskórnej na szyi, winna być krytyczną; pamiętać, że nie każde wynaczynienie krwi, zwłaszcza nieznacznych rozmiarów, jest wyłącznym następstwem ucisku, wywartego na szyję za życia, albowiem może ono powstać także po śmierci w obrębie wytworzonej plamy pośmiertnej. Takie pośmiertne wybroczyny, jako wytworzone wskutek opadnięcia krwi, będą zawsze jednostronne a nie obustronne, i będą się mieścić wśród plamy pośmiertnej. Dlatego też ile razy się stwierdzi wybroczyny krwi po jednej stronie szyi, to zawsze należy się przekonać, czy ta strona ciała zwłok nie jest siedzibą plamy pośmiertnej i ściąkłej, albowiem w tym razie nie można ich odnieść do ucisku, wywartego za życia, a więc do dławienia. W przypadku Maschki, który się tyczył zmarłej nagle na udar mózgowy staruszki, powstały pośmiertne drobne wy

broczyny na prawej stronie szyi, zajętej przez rozległe plamy opadowe. Znaczący uznali je bezkrytycznie za ślady dławienia. Podobny przypadek ocenialiśmy z polecenia Wydziału lekarskiego. Po lewej stronie szyi 60-letniego starca, który zmarł wskutek porażenia serca, zmienionego chorobowo, stwierdzono kilka wynaczynionek wśród rozległej plamy opadowej (denat leżał na lewym boku). Z pośród 4 znawców trzech oświadczyli się za śmiercią ze zbrodniczego zadławienia, jeden tylko odniósł wybroczyny do pośmiertnego pęknięcia przekrwionych opadowo żył, a śmierć do porażenia serca. Zdanie jego potwierdziliśmy, a śledztwo dalsze wykazało bezpodstawność podejrzenia śmierci gwałtownej starca. Wreszcie obecność odbić paznokci na szyi zwłok noworodków tłumaczą często matki, obwinione o dzieciobójstwo, dokonane zapomocą zadławienia, samopomocą przy porodzie. Porównanie położenia, w jakim dziecko miało się rodzić, z rozmieszczeniem tych śladów na jego szyi, pozwoli w największej liczbie przypadków rozstrzygnąć, czy ślady te są śladami dławienia, czy też w istocie śladami samopomocy matki przy porodzie.

Wśród mięśni szyjnych, w pochewkach naczyń szyjnych i tarczycy, w śliniankach, w błonie śluzowej krtani i jamy ustnej znajdują się zwykle mniej lub więcej wyraźne podbiegnięcia krwawe w zwłokach osób zadławionych. Częste będą również złamania chrząstki tarczowej, a nawet pierścieniowej, zwłaszcza u ofiar podeszłych wiekiem z powodu zwapnienia tych chrząstki, natomiast rzadsze będą złamania kości gnykowej i rozków górnych chrząstki tarczowej. Przyczyna tego rozmieszczenia tych złamań tkwi w sposobie ucisku, wywartego na szyję przy dławieniu. Poza omówionymi już obrażeniami stwierdza jeszcze sekcja często takie obrażenia, które pochodzą od działań pomocniczych napastnika oraz od walki stoczonej przez ofiarę w obronie życia. Obrażenia te będą wymownym dowodem spełnionej zbrodni. Podobnie jak ofiarę zadzierzgniętą, napastnik często wiesza zwłoki ofiary przez się zadławionej, aby upozorować samobójstwo. Dokładne badanie zwłok wśród sekcji i rozważenie okoliczności przypadkowi właściwych, pozwoli wyjaśnić należycie przyczynę śmierci i ocenić powieszenie, jako w danym przypadku pośmiertne. Jednak należy pamiętać, że z obecności drobnych śladów ucisku na szyi obok brzozy wisielczej, nie można wnosić stanowczo o zadławieniu i o następstwie dopiero, t. j. pośmiertnym powieszeniu, gdyż drobne, mało lub wcale krwią niepodbiegnięte i zwłaszcza tylko na jednej stronie szyi umiejscowione ślady ucisku mogą pochodzić od wgniecenia guzików i spinek ubrania szyi lub ozdób szyjnych jak koraliki, łańcuszków itp., a nawet od paznokci palców ręki, podłożonej przez samobójcę pod pętlę wisielczą w chwili zawisnięcia na niej. W jednym przypadku Sieradzkiego ¹⁾ zbrodniarz dławiał ofiarę swą a następnie wtrącił ją do wody tak, że ostateczną przyczyną jej śmierci było utonięcie. Wobec tego, że zwłoki, spoczywające w wodzie, są narażone na obrażenia, np. choćby już tylko przy ich wylawianiu, więc rozstrzygnięcie

¹⁾ Wątpliwy mechanizm śmierci z uduszenia Lwowski Tyg. lek 1910

w podobnych przypadkach przyczyny śmierci, czy nią było utonięcie, czy też zadławienie, wymaga dokładnej sekcji, t. j. stwierdzenia zmian, dowodzących, że śmierć nastąpiła wskutek utonięcia, lub dowodzących tylko, że zwłoki jako takie dopiero dostały się do wody. W tym ostatnim razie nabierają mniej wyraźne ślady ucisku szyi, dokonanego palcami, znaczenia, które wskazuje na możliwość śmierci z zadławienia.

3. Uduszenie przez zatkanie otworów i dróg oddechowych.

Uduszenie przez zatkanie ust i nosa zdarza się najczęściej u noworodków i osesków już to w sposób przypadkowy, już to rozmysłny, podjęty przez matkę. W sposób przypadkowy zdarzyć się może u noworodków zaraz po urodzeniu się, gdy np. matka, tajemnie w łóżku rodząca, nie odchyli swego okrycia z chwilą wydostania się dziecka na świat, dalej u osesków zbyt szczelnie, nieogłędnie okrytych, lub przyciśniętych nieostrożnie do zbyt wydatnej piersi w czasie karmienia, wreszcie u niemowląt, śpiących z rodzicami, np. upojonymi alkoholem w jednym łóżku. U osób dorosłych może się ono zdarzyć przypadkowo wśród napadu padaczkowego w czasie snu w miękkiej pościeli, lub w czasie odurzenia alkoholem. Uduszenie zbrodnicze przez zatkanie ust i nosa miękkim przedmiotem, jak chustką, poduszką itp. tyczy się zwykle dzieci, zwłaszcza noworodków, a wyjątkowo osób dorosłych. Przypadki zbrodniczego uduszenia dorosłych osób przez nagłe zatkanie im ust i nosa zapomocą maski, napojonej dziegciem, zdarzały się w Bostonie, gdzie szajka apaszów w ten sposób zdobywała materiał, sprzedawany następnie do prosektorjów szkół lekarskich. W Paryżu i Londynie posługiwali się w tym celu apasze zarzucaniem na głowę ofiary zmienacka worka lub omotania głowy kobiet, przechodzących zaułkami, uniesioną ku górze ich własną suknią; zbrodni tej dopuszczali się w celach rabunku. Na szczęście nie posiadamy tak zuchwałych zbrodniarzy ¹⁾.

Strassmann opisał jedyny dotąd znany przypadek samobójstwa, dokonanego przez kobietę w ten sposób, iż się w łóżku okryła pościelą i poleciała swemu dziecku przytłoczyć się sprzętami.

O b r a z a n a t o m i c z n y będzie w tych przypadkach zazwyczaj ujemny, tak, że tylko znając okoliczności, wśród których śmierć nastąpiła, można się oświadczyć za prawdopodobieństwem śmierci przez zatkanie ust i nosa miękkim przedmiotem. W zwłokach dzieci, zmarłych wskutek takiego duszenia, znajdował Puppe ²⁾ wcale często rozedmę podługonową (emphysema interstitialia) zwłaszcza w części płuc, sąsiadującej z sercem. Powstanie tej rozedmy tłumaczy on pękaniem pęcherzyków płucnych w czasie daremnych a sił-

¹⁾ W sierpniu 1919 ocenialiśmy przed sądem dośażnym stan umysłowy 32 letniej kobiety, która wedle własnego przyznania pozbawiła życia w piwnicy kołki 58-letnią w ten sposób, że przewróciwszy ją twarzą do ziemi i kłęcząc na niej, zaciskała jej usta i nos. Czynu tego dokonała w celu rabunku!

²⁾ Vjschr. f. g. M 1907, T 33. Suppl.

nych wdechów w okresie duszności. Wyjątkowo mogą się przy sekcji znaleźć koło ust i nosa dzieci otarcia naskórka jako ślady ucisku, wywartego zapomocą ręki. Aby na nich móc oprzeć stanowcze rozpoznanie uduszenia gwałtownego przez zaciśnięcie ust i nosa, musi się stwierdzić podbiegnięcie krwawe w tkance podskórnej miejsc uciśniętych, albowiem częste pośmiertne zaschnięcie skrzydeł i końca nosa oraz czerwieni warg w zwłokach dzieci mogą naśladować ślady ucisku. Brak podbiegnięcia krwawego jako odczynu życiowego nie dozwoli takich zaschnięć uznać za obrażenia, zadane za życia. Przy sekcji zwłok noworodków i niemowląt należy skrupulatnie badać zawartość oskrzeli, wiadomo bowiem, jak częstą przyczyną ich śmierci bywa rozlany nieżył oskrzelowy, aspiracja wód płodowych lub wymiocin do oskrzeli.

U d u s z e n i e p r z e z z a t k a n i e d r ó g o d d e c h o w y c h jest od poprzedniego nierównie częstsze. Szybkość, z jaką nastaje tutaj śmierć, zależy od dokładności zatkania dróg oddechowych. Z własnego doświadczenia znamy przypadki nagłej śmierci na ulicy przez zupełne zatkanie krtani kęsem pokarmowym, a z drugiej strony wykonaliśmy sekcję zwłok pięciomiesięcznego dziecka, które matka pozbawiła życia, wtłaczając mu w gardło korek z flaszki. Dziecię to żyło jeszcze w chwili, gdy matkę wkrótce po czynie uwięziono i odprowadzono z dzieckiem do komisariatu policji. Dziecko okazywało objawy silnej duszności, gdyż korek nie zatykał gardła doszczętnie.

Zatkanie mogą ulec jama ustna, gardłowa, krtani, tchawica, a nawet oskrzela, ciałami już to stałymi, już to płynnymi, np. krwią spływającą z ran, przenikających przewody oddechowe. Zwykle jest zatkanie tych jam i przewodów następstwem wypadku, niekiedy jednak może być rozmysłne.

Do częstych zdarzeń należą przypadkowe uduszenia dorosłych i dzieci nieostrożnie połkniętymi pokarmami ¹⁾ lub wymiocinami w chwili wymiotowania, zwłaszcza gdy odnośna osoba jest znieczulona i odurzona np. alkoholem, tlenkiem węgla itp. Częste są również u dzieci uduszenia przez dostanie się przypadkowe do dróg oddechowych ciał obcych, jak monet, pestek, smoczków do ssania, drobnych zabawek itd. Znamy nawet przypadkowe uduszenie się dorosłego człowieka kulą bilardową, którą z żartu zwykł był brać do ust ²⁾. Obok przypadkowego uduszenia się ciałami obcymi znane są, choć nieliczne, samobójstwa przez tamponadę ust sianem, bawełną, chustką, skrawkami wełnianych ³⁾ i innych materiałów. W je-

¹⁾ Nieostrożność przy połknięciu pokarmów zagraża życiu także z innej przy czyny. W pokarmie może się znaleźć twarde i ostre ciało, np. kość lub ość rybia; tak samo zdarzają się połknięcia igieł itp., trzymanyh nieopatrznie w ustach. Ciała te mogą utknąć w przełyku i przebiec przełyk oraz sąsiednie wielkie naczynia, np. aortę, jak się to zdarzyło w przyp. R y d y g i e r a (kość z kurczęcia — Lwowski Tyg. lek. 1908) i w przyp. przez nas sekcjonowanym (tęgła). W innym naszym przyp. nastąpiła śmierć wskutek mediastynitis septica po utknięciu ości.

²⁾ B l a n d: Lancet 1910.

³⁾ R e n t o n: Virch. Jahresber. 1907. T. 1.

dnym z naszych przypadków odebrał sobie życie mężczyzna przytępiony umysłowo zapomocą wypełnienia gardła dużemi kawałkami kielbasy, które nie były wcale nagryzione. Morderstwa w ten sposób dokonane są rzadkie, a odnośnie do osób dorosłych wyjątkowe. Przypadki zbrodniczego zaduszenia dorosłej kobiety przez wepchnięcie do krtani jej korka (Littlejohn) lub knebla, jak to się zdarzyło w Wiedniu w r. 1910 (Sprawa Marji Bartunek o podstępne morderstwo Zofji Weissówny w czasie leczenia jej z garbu sposobem sympatycznym) należą do wyjątków. Częste są natomiast morderstwa, podjęte w ten sposób na niemowlętach i noworodkach. Oprócz wspomnianego już przypadku naszego, w którym matka wtoczyła dziecięciu korek do krtani, spotkaliśmy się z morderstwem, względnie dzieciobójstwem przez wypchanie jamy ust i gardła trawą, suchymi liśćmi, kneblem, Horoszkiewicz ¹⁾ zaś z morderstwem przez wtłoczenie dziecku do gardła żelaznego ocyła. Wcale często zdarzają się przypadki dzieciobójstw, w których matka dusi dziecię w ten sposób, że wprowadza mu do gardła przez usta swoje palce. Haberda zwrócił uwagę na częstość tych przypadków i na stale niemal spotykane w nich obrażenia łuków podniebiennych w cieśni gardlanej i na tylnej ścianie gardła pod postacią ich przedarć i zmiążdżeń, krwią podbiegniętych ²⁾.

Zbliżone do uduszenia przez zatkanie otworów oddechowych jest u d u s z e n i e w c i a s n e j p r z e s t r z e n i, jakie może się zdarzyć np. u osób zaspanych lub u dzieci, które wśród zabawy ukryły się w szafach, skrzyniach itp. Śmierć w tych przypadkach odnoszą badacze po części także do zatrucia powietrzem wydechowem, gromadzącem się w zamkniętej przestrzeni i do nadmiernego ciepła, wydzielanego przez człowieka w niej pozostającego (do rażenia z gorąca).

4. Utonięcie ³⁾.

Śmierć z utonięcia jest śmiercią z uduszenia przez zatkanie dróg oddechowych jakimkolwiek płynem, którym najczęściej jest woda. Aby śmierć nastąpiła, nie musi się całe ciało człowieka w wodzie zanurzyć, wystarczy bowiem, jeżeli tylko usta i nos będą zanurzone. Przypadki śmierci z zanurzenia ust i nosa w płynie zdarzają się często i tyczą się np. noworodków, które po urodzeniu spoczęły otworami oddechowymi w wylanych wodach płodowych, lub osób, które w stanie odurzenia alkoholem względnie w napadzie padacz-

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1914. T. 47. Suppl.

²⁾ Por. A n t o i n e: Mund- u. Rachenverletz. bei Neugeborenen Beitr. z ger. Med. 1922. T. 5.

³⁾ Z nowszej literatury por. E. M a r t i n: Etudes sur la submersion W a c h h o l z - H o r o s z k i e w i c z: Experimentelle Studien zur Lehre vom Ertrinkungstod. Vjschr. f. g. M. 1904. T. 28; Z i e m c k e: Der Tod durch Erstickung, Schmidtmanna Hdb. d. g. M. Berlin 1907. T. 2; L o w e n s t ä d t: Der Tod durch Ertrinken. Ergebn. d. allgem. Path. u. path. Anat. itd. Lubarscha, Ostertaga i Freia. Munchen 1930. T 9 i B a l a n: Recherches expérim. sur la submersion. Paris méd. 1931. II.

kowym itp. wpadły twarzą do wody. Znane są również wyjątkowe przypadki samobójstw, dokonanych przez zanurzenie głowy w zbiorniku wody, a Blumenstok oceniał przypadek zabójstwa kobiety, którą mąż uderzył w głowę łaską w chwili, gdy czerpała wodę ze źródła; utraciwszy przytomność padła, twarzą zanurzając się w wodzie. W jednym, ocenianym przez nas przypadku mężczyzna ograniczony umysłowo pozbawił życia swego szwagra, w drugim zaś przypadku swego ojczyrna w ten sposób, że go powalił na brzegu potoku, poczem zanurzył jego twarz w wodzie i tak długo ją tamże siłą utrzymał, aż nastąpiła śmierć ofiary.

Objawy i mechanizm śmierci z utonięcia stały się w ostatnich latach znowu przedmiotem ścisłych badań, które w nawiązaniu do badań dawniejszych Hofmanna, A. Paltauf, Brouardela i Loye'go podjęliśmy pierwsi, częściowo wspólnie z Horoszkiewiczem. Objawy, jakie się zauważa u zwierząt tonących od pierwszej chwili zanurzenia się w wodzie, dają się ująć w 5 okresów (Brouardel i Loye), które ułatwiają zapamiętanie tych objawów. Ważnych dla zrozumienia mechanizmu śmierci z utonięcia i zmian wewnętrznych ustroju, stanowiących podstawę dla jej rozpoznania.

O k r e s 1. n i e s p o d z i a n y c h o d d e c h ó w trwa wedle naszych doświadczeń od 4 — 16 sekund i zaznacza się kilku lub jednym mniej lub więcej silnym wdechem, wywołanym odruchowo przez zadrażnienie zimną wodą ośrodka oddechowego za pośrednictwem nerwów czuciowych powierzchni ciała. Jeżeli woda jest ciepłą, objaw ten, a więc i okres odpada.

O k r e s 2, zwany przez Brouardela i Loye **o k r e s e m o p o r u**, trwa wedle naszych doświadczeń 27 — 60 sek. (wedle Brouardela do 60 sek., zaś wedle Beumera i Woltersdorfa do 30 sek.) i zaznacza się wstrzymaniem oddychania, które jest częścią świadomym usiłowaniem zapobieżenia wnikaniu wody do dróg oddechowych, częścią zjawiskiem odruchowym, wywołanem przez zadrażnienie krtani wodą, wetchniętą przy oddechach w okresie pierwszym. Klatka piersiowa tonącego ustawia się w drugim okresie wydechowo, aby w ten sposób przeciwdziałać wnikaniu wody do krtani. Okres ten może w myśl uwagi Marguliesa trwać dłużej ponad 60 sekund, mianowicie u nurków, którzy wytrzymują pod zwierciadłem wody do dwóch minut czasu.

O k r e s 3, z w a n y o k r e s e m w y d a t n y c h r u c h ó w o d d e c h o w y c h, trwa wedle naszych spostrzeżeń 60 — 150 sekund (wedle Brouardela i Loye do 1 min.). Okres ten zaznacza się silnymi wdechami i wydechami, w czasie których woda wnika w głąb przewodu oddechowego i z niego się wydostaje zmieszana z powietrzem. Okres ten odpowiada okresowi duszności w przebiegu duszenia i kończy się drgawkami. W okresie tym następuje także połykanie wody do żołądka.

O k r e s 4. u s t a n i a o d d y c h a n i a c z y l i z a m a r t w i e c z y trwa wedle naszych spostrzeżeń 60 — 96 sek. (wedle Brouardela i Loye 60 sek.). Okres ten cechuje ustanie zupełne czynności oddechowej, nadto zanik czucia, pobudliwości i przytomności. Te ostatnie zanikają właściwie już w okresie poprzednim w chwili drgawek.

O k r e s 5, z w a n y

o k r e s e m o d d e c h ó w k o ń c o w y c h, trwa wedle nas od 29 — 50 sek. (wedle Brouardela i Loye do 30 sek.) i odznacza się mniej lub więcej silnemi wdechami, połączonemi z kurczowem rozwieraniem ust i rozprężaniem ciała, po których następują krótkie, bierne wydechy. Ilość tych końcowych oddechów jest zmienna, wynosi od kilku do kilkudziesięciu. Pojawiają się one w coraz dłuższych odstępach czasu po sobie, zarazem mają nasilenie różne i nieraz dostrzega się przewagę ich wydechów nad wdechami. Niekiedy nie pojawiają się one wcale, a wtedy odpada cały ten okres. Z chwilą ustania końcowych oddechów nie wraca już więcej oddychanie. Jeżeli tonący w chwili dostania się do wody był nieprzytomny i odurzony, np. alkoholem, chloroformem itp., wówczas nie zauważa się ze zrozumiałych przyczyn objawów okresu 1 i 2 tak, że przebieg objawów odpowiada tylko objawom okresów 3, 4 i 5. Zarazem uderza u tonących w stanie odurzenia przewaga nasilenia wydechów nad wdechami końcowemi i znacznie dłuższe, bo do minuty kończące przetrwanie czynności serca po ustaniu oddechów końcowych. Ciśnienie krwi tętnicze wznosi się u tonących z początku ponad stan prawidłowy, potem ulega znacznym wahaniom, wreszcie zwolna opada do zera, podnosząc się tylko w chwilach oddechów końcowych. W tym czasie nastaje śmierć, t. j. w 4 — 6 minut od zanurzenia się w wodzie. Odmiennie jest zachowanie się ciśnienia krwi tętniczej u zwierząt, utopionych w stanie odurzenia chloroformem. Zrazu nie doznaje ono zmiany, poczem obniża się zwolna o $\frac{2}{3}$ niżej początkowego stanu, znowu się o $\frac{1}{3}$ podnosi i odtąd stale opada do zera, podnosząc się tylko nieznacznie wśród oddechów końcowych. Ponieważ spadek ciśnienia do zera następuje u tonących w stanie nieprzytomnym, już po ustaniu oddechów końcowych, a więc o wiele później, niż u tonących w stanie trzeźwym, zatem śmierć nastaje u nich później, nierzadko po upływie 8 minut. Dlatego też tonący w stanie nieprzytomnym i odurzonym mogą łatwiej być ocaleni i do życia doprowadzeni, a przyczyną tego zjawiska jest zdaniem Strassmanna okoliczność, iż tonący w stanie odurzenia w okresie 1 nie wykonują wydechów, które wydalają z płuc powietrze.

Pierwszy Sylvius¹⁾ przypisał w r. 1630 przyczynę śmierci przy utonięciu dostaniu się wody do dróg oddechowych, jednak spotkał się z zaprzeczeniem. Obecnie zdanie to nie podlega żadnej wątpliwości, choć się uduszenie przez utonięcie pojmuje jako sk o m b i n o w a n e z w s t r z ą s e m w e w n ę t r z n y m, wywołanym przez wetchnięty plyn do płuc, z rozcieńczeniem soków ustroju i ze zmianami w wątrobie²⁾. Pierwszy Hofmann usiłował oznaczyć doświadczalnie chwilę, w której wśród tonięcia wnika woda do dróg oddechowych. Zdaniem jego dostaje się woda aż do płuc wskutek wdechów końcowych i upatrywał potwierdzenie swe-

¹⁾ Isagoge anatomiae, Lib. III.

²⁾ Leclerc, Muller, Marchand: Ann. de méd. lég. 1932. Nr. 4.
Leclerc, Muller, Payen tamże.

go zdania w wynikach doświadczeń Seydla, w myśl których tonący w ciepłej wodzie lub w stanie znieczulenia wciągają do płuc więcej wody, niż tonący w zimnej wodzie i w stanie przytomnym. Natomiast Brouardel i Loye wykazali doświadczalnie, że przeważna część wody dostaje się do płuc w okresie trzecim, a nie w okresie oddechów końcowych. Pomeważ doświadczenia swe podjęli na zwierzętach, którym wykonali tracheotomję, aby móc oznaczyć ilości wody, wdychane w poszczególnych okresach, przeto Strassmann odnosił ich wyniki do zmienionych przez tracheotomję warunków oddychania. Doświadczenia, wykonane przez nas z Horoszkiewiczem, a potem przez nas samych sposobem, użytym przez Hofmanna, Brouardela i Loye oraz naszym własnym, omijającym potrzebę tracheotomji, a jednak pozwalającym obliczyć ilości wdychanej wody w poszczególnych okresach, wykazały dowodnie, że przeważająca ilość wody wnika do dróg oddechowych, zgodnie z twierdzeniem Brouardela i Loye, w okresie trzecim, a nie piątym, za czem właśnie przemawiały potwierdzone zresztą przez nas wyniki doświadczeń Seydla. Jeżeli bowiem tonący w stanie znieczulenia lub tonący w ciepłej wodzie wdychają do płuc większą ilość wody, to przyczyną tego zjawiska jest okoliczność, iż u znieczulonych drogi oddechowe nie są pobudliwe na bodźce drażniące, a woda ciepła drażni je słabiej, niż zimna. Ponieważ zaś zdaniem wszystkich badaczy pobudliwość dróg oddechowych jest u wszystkich tonących w okresie oddechów końcowych zniesiona, a istnieje jeszcze w okresie trzecim, zatem wpływ ciepłej wody lub znieczulenia przed utonięciem zaznacza się w ilości wetchniętej wody do płuc dlatego, że przeważająca ilość wody wnika do płuc w okresie trzecim. Mimo ścisłości naszych doświadczeń, zgodnych z wynikami badań Brucknera i A. Paltauf, usiłował Margulies¹⁾ podtrzymać twierdzenie Hofmanna. Rozumowanie jego oparte na wadliwym założeniu kilku doświadczeń nie może się ostać w świetle ścisłych doświadczeń i krytyki. Toteż pisze Ziemcke²⁾: „Doświadczenia Wachholza i Horoszkiewicza, oraz późniejsze, Wachholza samego, są bez zarzutu i składają ścisły dowód, że największa część wody wnika do płuc w okresie duszności. Już teoretyczne rozważania czynią to prawdopodobnem. Jeżeli się bowiem zważy, że ilość i głębokość wdechów końcowych bywa często nieznaczną, to byłoby w takich przypadkach niezrozumiałe wetchnięcie do płuc dużych ilości wody, stwierdzone rozcieńczeniem krwi w lewej połowie serca, gdyby wetchnięcie wody do płuc zależało od oddechów końcowych“. Wynik naszych badań potwierdził potem Voelpeł³⁾ na podstawie swoich doświadczeń, a świeżo Löwenstädt⁴⁾. Doświadczenia nasze stwierdziły pozatem, że ilość wody wetchniętej do płuc będzie tem większa, im większa jest życiowa

¹⁾ Zur Lehre vom Ertrinkungstode Deut Arch. f. kln. Med 1905, T 86

²⁾ Tod durch Erstickung w Schmidtmana Handb. d. ger Med T 2, str 356

³⁾ Vjschr f g M 1913. T 45

⁴⁾ l c

pojemność płuc tonącego, im cieplejsza jest woda, im więcej obniżona będzie pobudliwość dróg oddechowych tonącego (np. przez odurzenie alkoholem) i im korzystniejsza będzie faza oddechowca, po której nastąpiło utonięcie (t. j. jeżeli utonięcie nastąpiło po głębokim wydechu, który uczynił płuca mniej zasobnymi w powietrze, wzbraniające wodzie do nich przystępu). Doświadczenia nasze nie stwierdziły żadnej różnicy w ilości wetchniętej do płuc wody w przypadku nagłego a powolnego utonięcia po poprzednim dłuższem pływaniu i usiłowaniach ratowania się.

Woda wetchnięta do płuc przedostaje się zapomocą wchłaniania do krwi naczyń płucnych, oplatających ściany pęcherzyków płucnych i rozcieńcza ją. Wskutek tego ulega krew, spływająca do lewej połowy serca, rozcieńczeniu, dającemu się wykazać zapomocą różnych sposobów, z których najpraktyczniejszymi są sposób określenia ciśnienia osmotycznego krwi zapomocą krioskopu, zapoczątkowany przez Carrarę ¹⁾ lub sposób, podany również przez Carrarę, oznaczenia przewodnictwa elektrycznego zapomocą przyrządu Ostwalda, wreszcie sposób zastosowany po raz pierwszy przez Szulislawską i Tobiczka ²⁾, posługujący się refraktometrem wodnym Pulfricha. Wszystkie te sposoby pozwalają zarazem stwierdzić, czy utonięcie nastąpiło w słodkiej, czy też solankowej wodzie. Rozcieńczenie wodą jest wybitne tylko we krwi lewej połowy serca, nieznaczne zaś we krwi reszty ustroju i to rozcieńczenie krwi lewej połowy serca jest dla śmierci z utonięcia patognomiczne i stanowiłoby cenny a zawsze pewny dowód tej śmierci, gdyby się dało stwierdzić zawsze we krwi, dobytej z serca w chwili sekcji zwłok. Tymczasem, jak się o tem przekonali Carrara, Revenstorff, my z Horoszkiewiczem i inni, nie udaje się wykazać tego rozcieńczenia krwi lewej połowy serca często już nawet po upływie 24 godzin od śmierci, a więc w czasie, w którym wogóle najwcześniej wolno wykonać sekcję. Wedle Stoenescu ³⁾ udało mu się tylko w 55²/₃, Revenstorffowi zaś zaledwie w 41⁰/₁₀₀ przypadków wykazać to rozcieńczenie krwi lewej połowy serca i to wyłącznie w świeżych zwłokach osób utopionych, które nie były jeszcze dotknięte gniciem. Rozcieńczenie krwi lewej połowy serca ginie bowiem dość szybko wskutek pośmiertnej dyfuzji wody z krwi, zatem wskutek jej zagęszczenia się. Toteż Δ krwi lewej połowy serca zwłok osób, zmarłych nie z utonięcia, wynosi w kilka dni po śmierci zamiast —0.56 do —0.60. nierzadko —0.68 i więcej. Do tych badań krwi w celu wykazania jej rozcieńczenia należy zebrać krew z lewej komory do suchej flaszeczki 25 gr., do-

¹⁾ La cryoscopia del sangue itd Arch p I scienze mediche 1901 V 25. Nr 5 P l a c z e k (Vjschr. f. g. M 1903, T. 25) zalecił w tym samym celu oznaczac gęstość krwi lewego serca zapomocą areometru Hammeischlaga Sposob ten jest dostępniejszy dla lekarza praktycznego, lecz mniej ścisły Gęstość krwi, przed utonięciem wynosząca 1060, spada po utonięciu na 1046 i niżej

²⁾ Refraktometria w diagnostyce śmierci z utonięcia Pam. jub. prof. Wachholza I c

³⁾ Diagnostic de la submersion Ann d'hyg pub 1903

kładnie ją napełnić krwią bez domieszki wody, zatkać flaszkę szczelnie korkiem i zalać go parafiną dla zapobieżenia parowaniu. W ten sposób przechowaną krew można przesłać do badania krioskopowego i t. p., celem stwierdzenia utonięcia jako przyczyny śmierci. Revensorf¹⁾ zalecił także badanie krwi w kierunku jej hemolizy jako dowodu jej rozcieńczenia wodą, wchłoniętą przez płuca, jednakże sposób ten nie przewyższa poprzednio omówionych i nie jest niezawodny²⁾.

Od śmierci z utonięcia należy odróżnić śmierć, jaka może nastąpić z różnych przyczyn u osób po ich dostaniu się do wody, zanim one mogły jeszcze umrzeć z uduszenia wskutek utonięcia. Śmierć bowiem może je spotkać nagle w wodzie z tych samych przyczyn, jak i poza wodą, w szczególności może ona nastąpić albo wskutek przestרחu, zwłaszcza u osób z konstytucją limfatyczno-hipoplastyczną³⁾, albo wskutek wstrząsu, wywołanego zadrażnieniem nerwu krtaniowego górnego przez wodę, która wdarła się do krtani, albo wskutek zwrotnego porażenia serca, zwłaszcza zmienionego chorobowo, albo też wcale nie rzadko wskutek wymiotów (przy dostaniu się do wody z pełnym żołądkiem) i wzięcia wymiocin do dróg oddechowych (Naegeli, Kockel), albo wreszcie wskutek przedostania się wody do jamy bębenkowej, np. przez pękniętą błonę bębenkową, względnie do przewodu słuchowego zewnętrznego i zadrażnienia swą niską ciepłotą układu przedśionkowego, w następstwie czego powstaje zawrót głowy, wymioty i nagle śmierć wśród zapadu (Güttich)⁴⁾.

Ocalenie od śmierci ludzi, którzy utonęli, jest możliwe, a widoki jego tem korzystniejsze, im krócej dany człowiek był zanurzony. U ocalonych spostrzegano różne przemijające zaburzenia nerwowe jak drgawki, podniecenie szalowe i niepamięć wsteczną. Z chorób następowych, którym ocaleni później ulec mogą, należy wymienić: nieżyty dróg oddechowych i zapalenia płuc jako skutek aspiracji wody, zawierającej mikroorganizmy chorobotwórcze, między innymi przeniesione z jamy ustnej.

Zmiany na zwłokach osób utopionych są a) częścią takie, które zależą wyłącznie od śmierci z utonięcia, a tem samem stanowią dowód śmierci z utonięcia, b) częścią takie, które nie posiadają bezwzględnej wartości diagnostycznej, lecz tylko pomocniczą, wreszcie c) takie, które powstają dopiero po śmierci wskutek spoczywania zwłok w wodzie, a zatem, które tylko dowodzą, że zwłoki dane spoczywały jako takie w wodzie.

a) D o z m i a n , k t ó r e s t a n o w i ą d o w ó d ś m i e r c i

¹⁾ Munch med. Wochenschr. 1905, Nr 11 i 12

²⁾ W a c h h o l z Pgl. lek. 1906 i Vjschr. f. g. M. 1906, T. 32.

³⁾ Por. M i l o v a n o v i c D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1923. T. 2. Z. 6
ref

⁴⁾ Med. Kln. 1913. Por B á r á n y: Histor. Ruckblick auf die Entwickl. der Lehre vom periph. u. zentral. Bogenapparat T e n z e: Klinik des Bogenappar. R e i c h: Der Bogenapparat i R o t h f e l d Die Physiol. des Bogenappar. — Verhandl. der Gesell. deutscher Naturforscher u. Aezte I Teil, Leipzig 1913

z utonięcia i usprawiedliwiają jego rozpoznanie, należą pewne zmiany w narządach oddechowych, w przewodzie pokarmowym i zmiany w składzie krwi lewej połowy serca.

Zmiany w narządach oddechowych: Diagnostycznie najważniejszą i najcenniejszą jest zmiana dotycząca płuc. Przy otwarciu klatki piersiowej, która wedle pomiarów Cenciari-niego doznaje u tonących nagłego rozszerzenia, nie zapadają się płuca w zwykły sposób, lecz owszem, wypuklają się nawet przez otwór w klatce nazewnątrz. Już na pierwszy rzut oka przedstawiają się one jakby powiększone (*Caspra hypervolumen* lub *volumen auctum*), jakby nadmiernie powietrzem rozdęte (*Caspra hyperaëria*, *Brouardela emphysema aquosum*) i stykają się ze sobą przednimi płatami, pokrywając znaczną część worka osierdziowego. Przednie odcinki ich są blade, szare i jak przeważna ich część bardzo silnie powietrzem wydęte, zbliżone do poduszki gumowej, wypełnionej powietrzem. Na przekroju są w porównaniu ze zwykłym swym stanem o wiele suchsze i mniej ukrwione, stąd blade, w pewnych tylko częściach, zwykle dolnych i tylnych, są więcej soczyste, wilgotne, nieraz wprost jakby obrzękłe i tutaj od zewnątrz opatrzone zagłębieniami od wciśniętych w nie żeber. Doświadczenia nasze i Horoszkiewicza wykazały, że powiększenie objętości płuc (*hypervolumen*) powstanie także pośmiertnie, jeżeli się zwłoki zanurzy głębiej w wodzie na pewien przeciąg czasu (24 godzin), lub jeżeli się wodę wprowadzi pod nieznacznem ciśnieniem drogą krtani do płuc. Płuca, w ten sposób pośmiertnie powiększone, nie zapadają się również przy otwarciu klatki piersiowej, lecz przeciwnie, dobywają się przez otwór nazewnątrz. Jednak płuca te różnią się od płuc, powiększonych wskutek śmierci z utonięcia, a mianowicie są one w dotyku miękkie, ciastowate, jak płuca dotknięte obrzękiem; na przekroju zalewają się cieczą obfitą, wodnistą, drobnopienistą. Zwłaszcza dolne i średnie części płuc zwłok zanurzonych w wodzie ulegały tej zmianie, przyczem warunkiem koniecznym dla jej powstania jest zachowana drożność dróg oddechowych. Tę zmianę pośmiertną nazwalismy w rzekomym lub w wodnym obrzękiem płuc (*pseudooedema vel oedema aquosum*). Przyczyną tych różnych skutków działania wody, wnijkającej za życia, a po śmierci do płuc, jest różnica w ilości powietrza, zawartego w płucach żywego człowieka a w płucach zwłok. Płuca zwłok ludzkich zawierają tylko powietrze zalegające, wedle Duriga w ilości 1200 — 1700 ccm, podczas gdy płuca żyjącego człowieka zawierają oprócz powietrza zalegającego także powietrze zapasowe, oddechowe i uzupełniające, a więc zawierają o jakie 3½ litra więcej powietrza niż płuca zwłok. Jeżeli człowiek za życia tonie, to wnosi pod zwierciadło wody 3½ litra więcej powietrza w swych płucach, niż zwłoki ludzkie po ich zanurzeniu, a ten większy zapas powietrza nie pozwala wodzie wnikać do płuc tonącego w takiej ilości, w jakiej ona może wnikać w płuca zwłok zanurzonych i uczynić je jakby obrzękłymi. Woda, która wnikała u tonących za ży-

cia do najdrobniejszych oskrzeli, nie może z nich ustąpić wskutek swego ciężaru i przyczepności do ścian (Traube). Woda ta uciska i zagęszcza powietrze, zawarte w pęcherzykach płucnych tak, że ono usiłuje je rozszerzyć, lecz natrafia w tem na opór ze strony ścian klatki piersiowej. Gdy opór ten w chwili otwarcia klatki piersiowej zniknie, powietrze zgęszczone rozszerza pęcherzyki płucne, zatem i płuca, które się też teraz nie zapadają, lecz owszem dobywają nazewnątrz i są rozszerzone, a zarazem suchsze i jak gdyby rozdęte. Ponieważ tylko człowiek tonący za życia wnosi w swych płucach tak znaczną, do powstania „rozedmy wodnej“ potrzebną, ilość powietrza pod powierzchnię wody, przeto obraz tej rozedmy wodnej stanowi dowód niezbity śmierci z utonięcia. Ilość powietrza, jaką tonący wnosi w swych płucach pod wodę, musi wahać się choćby tylko dlatego, że jeden człowiek tonie po wdechu, inny po wydechu, jeden po płytkim, drugi po głębokim wdechu lub wydechu. Dlatego też płuca utopionych będą raz więcej, drugi raz mniej powietrzem rozdęte, raz więcej, drugi raz mniej suche a więcej zasobne w wodę. W tej mierze rozróżnia Dominicus¹⁾ trojaki obraz płuc: *hyperhydrję*, gdy człowiek utonął po głębokim wdechu, *hyperaerohydryję*, gdy utonął po zwykłym głębokim wdechu, *hyperaerję*, gdy utonął po wyjątkowo silnie głębokim wdechu. Aczkolwiek podział ten jest zbyt sztuczny i chyba tylko w warunkach doświadczalnych możliwy do stwierdzenia, mimo to określa on w przybliżeniu wahania, które zachodzą w praktyce co do stopnia rozdęcia płuc powietrzem u osób zmarłych wskutek utonięcia. Jednak rozpoznawcze znaczenie rozdęcia płuc zależne jest także od jego częstości. Otóż Reuter²⁾ stwierdził że w 80 % przypadków śmierci wskutek utonięcia, myśmy zaś stwierdzili je od r. 1904 (t. j. odkąd poświęcamy mu szczególną uwagę), w 83.3% przypadków śmierci z utonięcia, przyczem nie bierzemy w rachubę tych przypadków, które się tyczą zwłok dotkniętych gniciem. Z podanych liczb wynika zatem, że nadmierne rozdęcie płuc daje się niemal zawsze stwierdzić i to nietylko w zwłokach świeżych, lecz wbrew zdaniu Revenstorfa, nawet w dotkniętych znacznym gniciem. Już Strassmann potwierdza spostrzeżenia Limana, że zmiana ta utrzymuje się mimo silnego gnicia jako jedyne znamię śmierci z utonięcia. Zdanie Limana możemy potwierdzić z własnego doświadczenia. W przypadkach naszych stwierdziliśmy w 58.3% rozedmę wodną bardzo wybitną, zaś w 25% wyraźną, w 16.6% przypadków śmierci z utonięcia nie było jej wcale, a przyczynę jej braku należało odnieść do silnych zrostów opłucnowych, względnie do utonięcia w gęstym płynie kloacznym, zatem do okoliczności szczególnych, które uniemożliwiły powstanie tej zmiany.

1) Zeischr. f. Med.-B. 1908, Ref

2) Vjschr. f. g. M. 1907, Suppl

Ascarelli ¹⁾ przekonał się, że płuca zwierząt utopionych są niedokrwione, a wątroba ich przekrwiona, podczas gdy płuca zwierząt uduszonych są przekrwione, względnie średnio zasobne w krew. Dzielać ilość krwi (oznaczonej z ilości hemoglobiny) płuc przez ilość krwi wątroby, otrzymał iloraz, który w przypadkach śmierci z utonięcia wynosił około 0.19, w przypadkach innych rodzajów gwałtownego uduszenia niespełna 1 (0.90), a w przypadkach innej śmierci gwałtownej około 1.24. Ten iloraz, określający stosunek ukrwienia płuc i wątroby jest, jego zdaniem, ważnym czynnikiem rozpoznawczym dla śmierci z utonięcia. I w istocie przekonaliśmy się w naszych przypadkach śmierci z utonięcia u ludzi, że stopień ukrwienia płuc zależy od stopnia rozedmy wodnej płuc tak, że im ta jest znaczniejsza, tem silniejsze niedokrwienie płuc, wywołane przede wszystkim przez ucisk powietrza zgęszczonego na ściany pęcherzyków płucnych, a więc także na naczynia krwionośne je oplatające. Niedokrwieniu płuc towarzyszyło zawsze silne przekrwienie wątroby, którego przyczynę upatrujemy w zastojach następowym krwi w zakresie żylnym, począwszy od prawej komory serca. Na zmiany w wątrobie zwrócili baczną uwagę E. Martin ²⁾, Leclercq, Muller i Marchand ³⁾. Już makroskopowo przedstawia się wątroba powiększona, ciemnosiną niemal czarna i ma ciężar swój powiększony. Pod mikroskopem stwierdza się silne rozszerzenie sieci żylnych i liczne drobne ogniska krwotoczne, rozrzucone wśród miąższu wątroby. Obrazu tego nie spotyka się zdaniami Martina w żadnym przypadku śmierci z innego rodzaju uduszenia gwałtownego. Spostrzeżenie Ascarelliego stanowi tedy szczegół dla rozpoznania śmierci z utonięcia ważny a dopełniający znaczenie rozpoznawcze rozedmy wodnej płuc.

Niezapadanie się płuc, dotkniętych rozedmą wodną, a jeszcze więcej pośmiertnym obrzękiem wodnym po otwarciu klatki piersiowej tłumaczy się także utratą sprężystości ścian pęcherzyków płucnych wskutek dłużej trwającego, silnego ich rozszerzenia, za czem przemawiają wyniki badań Schmidta, nasze i Horoszkiewicza z Leersem ⁴⁾ podjęte, które wykazały porozszerzanie pęcherzyków płucnych i popękanie ich ścian tak, że miejscami natrafia się na szereg połączonych ze sobą pęcherzyków w kształcie łańcuszków. Włókna sprężyste przegród międzypęcherzykowych, o ile są jeszcze zachowane, są wyciągnięte silnie i ścięnięte. Zmiany te, zauważone najpierw przez Schmidta, nie są znamienne dla śmierci z utonięcia, gdyż spostrzegano je (Horoszkiewicz i Leers) także w zwłokach osób uduszonych w inny gwałtowny sposób, wreszcie zauważyliśmy je z Horoszkiewiczem także w płucach zwłok jako takich zanurzonych w wodzie. Sprawą tych zmian za-

¹⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1908, str. 715, Ref.

²⁾ Ann. de méd. lég. 1932. Nr 5

³⁾ Tamże. Nr. 8

⁴⁾ Aerztl. Sachv.-Ztg. 1906. Nr 17

jął się Balan ¹⁾, który dowodzi, że zmiany te nie są właściwie żadnymi zmianami, natomiast są zwykłymi obrazami pęcherzyków płucnych, różnie przeciętych przy sporządzaniu skrawków do badania; pęcherzyki płucne są jedynie tylko rozdęte, a wskutek tego także zniekształcone.

Na więcej świeżych zwłokach osób zmarłych z utonięcia daje się nieraz (w 20.8% naszych przypadków) stwierdzić koło ust i otworów nosowych grzybek piany gęstej, która zalega także, i to jeszcze częściej (w 37.5% naszych przypadków), krtań, tchawicę i oskrzela. Tak grzybek, jak i piana w przewodzie oddechowym przemawiają za śmiercią z utonięcia, lecz nie stanowią jej dowodu, albowiem z jednej strony stwierdza się je bardzo często u ludzi zmarłych wśród obrzęku płucnego, z drugiej zaś strony spotykaliśmy pianę, wprawdzie o wiele mniej gęstą, w drogach oddechowych zwłok, które na kilka godzin zanurzono na 50 cm w głąb wody. Aby zatem odróżnić stanowczo, czy znaleziona u danych zwłok piana pochodzi z obrzęku płuc, czy z utonięcia za życia, czy też z zanurzenia pośmiertnego, należałoby spieniony płyn zbadać krioskopowo. Atoli już sama obecność grzybka piany koło ust i gęstej piany w drogach oddechowych zwłok, których płuca okazują hyperaërię z suchością miąższu, a nie okazują obrzęku wodnego, dowodzą wprost śmierci z utonięcia nawet bez krioskopowego badania spienionej cieczy.

Zmiany w przewodzie pokarmowym polegają na dostaniu się wody do żołądka i jelit wskutek połykania jej wśród tonięcia. Ponieważ jednak wiadomo oddawna (Liman), że woda wnika także do żołądka zwłok w niej zanurzonych, więc obecność jej w żołądku nie stanowi jeszcze dowodu śmierci z utonięcia. Natomiast nie może ona po śmierci wnikać poza odzwiertnik do dwunastnicy, jak długo on jest zamknięty i przez gnicie jeszcze nierozwarty. Murgia przekonał się o tem doświadczalnie na psach, które zabijał wkrótce po ich nakarmieniu, że po śmierci treść żołądka nie przedostaje się do dwunastnicy. Dlatego też wedle słusznego zdania Fagerlunda dowodzi obecność wody w dwunastnicy zwłok świeżych, zgnilizną jeszcze nie dotkniętych, że śmierć nastąpiła wskutek utonięcia. Aby jednak tę wodę móc rozpoznać jako wodę, w której ktoś znalazł śmierć z utonięcia, musi ona posiadać cechy charakterystyczne, odróżniające ją od wody, używanej do picia, np. takie, jakie posiada woda dołów kłoczących, stawów, bagien i t. p., obfitująca w glony, plankton i t. p. znamienne składniki.

Zmiany w składzie krwi lewej połowy serca polegają na jej rozcieńczeniu wodą, które daje się stwierdzić po zmniejszeniu jej własnościach fizycznych, jak po zmniejszonej jej gęstości (Placzek), zmniejszonym jej ciśnieniu osmotycznym i t. d., wreszcie po zawartości składników planktonu, które wraz z wodą

¹⁾ Paris méd. 1931. II.

do niej się przedostały z płuc przez pęknięte ściany naczyń. Jak już zaznaczono, dowodzi rozcieńczenie krwi lewej połowy serca stanowczo, iż śmierć nastąpiła wskutek utonięcia, lecz to jej rozcieńczenie daje się wykazać tylko w zwłokach bardzo świeżych. Natomiast można w niej, nawet gdy włoki będą już zgniłe, wykazać obecność składników planktonu mineralnego, jak szczątków bezpostaciowych lub krystalicznych kwarcu i wapnia, zwłaszcza przy pomocy światła spolaryzowanego. Do podjęcia tego badania należy przy sekcji podwiązać dokładnie serce u podstawy, wyciąć je, dobrze je zmyć wodą przekroploną, otworzyć i krew z lewej połowy zebrać w naczynie oczyszczone wodą przekroploną, zlakować krew, rozcieńczyć wodą dest., na wirownicy zebrać osad i badać. Sposób ten wymaga w postępowaniu wielkiej dokładności i ostrożności i dlatego nie jest godny zalecenia.

b) Do zmian, posiadających tylko wartość pomocniczą w diagnostyce śmierci z utonięcia, należą wyznaczynionki w spojówkach, wśród mięśni i pod błonami surowiczymi, płynność krwi w sercu i wielkich żyłach, wreszcie niedokrwienie śledziony. W y n a c z y n i o n k i w spojówkach stwierdziliśmy zaledwie w 4^o/o naszych przypadków, a to w zwłokach noworodków utopionych w gęstej treści kloacznej, a raz w zwłokach kobiety utopionej w błotnistym bagnie. Te spostrzeżenia nasze odpowiadają w zupełności zdaniu Hofmanna, że wyznaczynionki w spojówkach należą u utopionych w wodzie do zmian wyjątkowych, że natomiast zdarzają się częściej u utopionych w płynach gęstych, oraz u uduszonych przez zatkanie dróg oddechowych ciałami obcymi. Do rzadko spotykanych zmian należą u utopionych także wyznaczynionki pod błonami surowiczymi. W y n a c z y n i o n k i podopłucnowe blade i jakby zatarte stwierdziliśmy w 16.6^o/o naszych przypadków, a raz towarzyszyły im drobne wybroczyny wśród miąższu płucnego. Natomiast nie zauważyliśmy nigdy wyznaczynionek podosierdziowych. W 4 przypadkach stwierdziliśmy dość rozległe wyznaczynienia krwi wśród mięśni piersiowych większych i szyjnych, na które A. Paltauf i Reuter zwrócili uwagę. Reuter uważa je za częste następstwo silnego kurczenia się tych mięśni w okresie duszności jako pomocniczych mięśni oddechowych.

Zdaniem przeważającej ilości badaczy dawniejszych spotyka się w sercu i wielkich żyłach utopionych prawie zawsze krew płynną. Tymczasem Brouardel i Loye, Sarda¹⁾, a wreszcie Roll doszli na podstawie doświadczeń na zwierzętach do przekonania, że krew u nich zrazu krzepnie w pierwszych godzinach po śmierci, a potem po upływie 24 godzin rozpuszcza się znowu, jak Sarda twierdzi, pod wpływem szybkiego zjawiającego się gnicia. Przeciwnemu twierdzeniu oświadczyli się Coutagne, Strassmann, my z Horoszkiewiczem, wreszcie Martin, Fidon i Gautier²⁾, którzy na podstawie swych badań przekonali

¹⁾ Annal. d'hyg. publ. 1903, Nr. 2.

²⁾ Compt.-rendus de la Soc. de biologie 1908 i F i d o n These Lyon 1908.

się, że krew utopionych posiada zmniejszoną krzepliwość, gdyż zawiera o wiele mniej włóknika. Za przyczynę zmniejszonej krzepliwości krwi uważają oni nagłe przekrwienie bierne wątroby, która jak wiadomo, wywiera wpływ na krzepliwość krwi ¹⁾. Zresztą za niekrzepliwością krwi w przypadkach śmierci z utonięcia przemawiają wyniki badań nad lepkością (viscositas) krwi. Wprawdzie wedle Ferrai'ego ²⁾ krew asfiktyczna, zawierająca nadmiar CO₂, ma mieć wzmózoną lepkość, jednak przeczą temu wyniki doświadczeń Aschoffa ³⁾, który stwierdził wśród duszenia zmniejszenie się lepkości krwi, Serratrice ⁴⁾ zaś wykazał, że lepkość krwi utopionych jest zawsze mniejsza od prawidłowej. Niezależnie od wyników doświadczeń na zwierzętach, które ze względu na zachodzące różnice w krzepliwości krwi różnych zwierząt i ludzi nie mogą być miarodajne, stwierdza się w zwłokach utopionych osób najczęściej krew płynną w sercu w czasie sekcji. I tak była ona płynną w 62.5% naszych przypadków w czasie sekcji, podjętej na zwłokach, gniciem jeszcze niedotkniętych, w ciągu drugiej do piątej doby; w 29.1% naszych przypadków było serce próżne, zaś w 8.33% naszych przypadków, poddanych sekcji w 2 i 3 dobie, istniały w sercu wiotkie skrzepy krwi.

Spostrzeżenia Szabińskiego, że śledziona zwierząt uduszonych gwałtownie jest skurczona i niedokrewna, potwierdził Reuter, który zmianę tę stwierdził w 57.5% przypadków śmierci z utonięcia. **N i e d o k r w i e n i e ś l e d z i o n y** stwierdziliśmy w 41.6%, wobec czego zmianie tej możemy przypisać tylko znaczenie pomocnicze przy rozpoznaniu śmierci z utonięcia.

c) S w o i s t e z m i a n y p o ś m i e r t n e, którym ulegają każde zwłoki, spoczywające w wodzie bez względu na przyczynę śmierci, uprawniają do wniosku, iż dane zwłoki spoczywały w wodzie i pozwalają określić w przybliżeniu czas ich spoczywania w wodzie, a zatem i czas, jaki mógł upłynąć od śmierci.

P l a m y p o ś m i e r t n e pojawiają się najwybitniej na głowie i twarzy, ponieważ głowa jako gatunkowo najcięższa spoczywa w wodzie niżej od reszty ciała. Na skórze dostrzega się nieraz **g ę s i ą s k ó r ę** wskutek skurczenia się i pośmiertnego stężenia mięśni gładkich, napinających włosy. Wskutek nasiąknięcia wodą naskórka, zwłaszcza zgrubiałego, powstaje **s k ó r a p r a c z e k**, znamionna przez pomarszczenie się i zbielenie powierzchni powłok skórnych. Wedle Hofmanna i Haberdya powstaje ona na opuszkach palców już po kilku godzinach leżenia zwłok w wodzie, po upływie 1—2 dni zjawia się na całej dłoni i podeszwie stopy.

¹⁾ J i v a n o v i t c h (De la docimasia hépatique dans la mort par submersion. Ann. de l'inst. de méd. lég. de l'univ. de Lyon. l. c.) odnosi do zmian tych w wątrobie przyczynę powiększenia się ilości cukru w wątrobach utopionych. To zwiększenie się cukru w wątrobie może być użytkowane przy rozpoznaniu śmierci z utonięcia.

²⁾ Ric. viscosimetriche sul sangue asfit. Arch. di Fisiol. 1904.

³⁾ Ueber das Leichenherz itd. Zieglers Beitr. 1917. T. 63.

⁴⁾ Virchovs Jahresber. pro 1908. I.

po 3—4 dniach także na grzbiecie rąk i stóp, po 5—6 dniach rozluźnia się na rękach i stopach naskórek i daje się nad miazdrą przesuwać, wreszcie po upływie około 14 dni daje się on w formie rękawiczki złuszczyć, poczem po kilku tygodniach leżenia zwłok w wodzie sam się oddziela w tej postaci. Wraz z naskórkiem oddzielają się paznokcie i włosy, które np. woda płynąca ściera i skraca tak, że czynią wrażenie ściętych. Skóra rąk i stóp, pozbawiona naskórka, nabiera wejrzenia skóry cienkiej, właściwej osobom niepracującym fizycznie; pozbawienie skóry włosów skłonić może do błędnej oceny wieku. Stąd to znajomość tych zmian ważna. Podobnie jak naskórek, tak i nabłonek spojówek i rogówek ocznych zrazu pęcznieje i podnosi się w kształcie drobnych pęcherzyków, poczem ulega zbieleniu i wytwarza zmianę podobną do bielma (Seydel). Nasiąknięcie błony śluzowej krtani wodą stwarza obraz podobny do obrzęku krtani; obrzęk jej prawdziwy jest rzadkiem zjawiskiem u utopionych i dlatego bez znaczenia (Reuter). W porze letniej pokrywają się zwłoki spoczywające w wodzie szybko szerzącym się *n a l o t e m s z a r o - b i a i y m w o d o r o s t ó w* (*leptotrix, crenotrix, cladotrix, beggiatoa*), który zaciera obrys zwłok w wodzie, a zapada się po ich wydobyciu z niej i tworzy na nich wtedy śliską powłokę. Około 7 dnia zanurzenia zwłok w wodzie jest rozwój tych wodorostów zupełnie wyraźny, pozwala więc czas spoczywania zwłok w wodzie określić na około 7 dni. Między temi wodorostami stwierdza się liczne żywe ameby, koki i prątki, z których niektóre jak *bac. violaceus* tworzą na skórze plamy barwikowe fioletowe, zaś *bac. prodigiosus* i inne plamy krwisto - czerwone. Na powierzchni zwłok znaleźć można drobne *o b r a ż e n i a*, pochodzące od pasorzytów wodnych, jak niektórych ryb, skorupiaków, np. raczków słodkowodnych (*gammarus pulex*), pędraków owadów, np. żółtobrzega (*dytiscus marginalis*), wreszcie obrażenia znaczniejsze, zadane przez szczury i przez mechaniczne urazy. Zwłoki ulegają w wodzie *g n i c i u*, poczem wskutek wytworzenia się gazów gnilnych wypływają na powierzchnię, a następuje to w lecie prędzej, zaś w zimie dopiero po 2—4 tygodniach, zarazem prędzej, gdy są to zwłoki dzieci lub osób otyłych¹⁾. Wydostawszy się na powierzchnię wody, zwłoki gniją o wiele prędzej niż zwłoki, które nie spoczywały w wodzie, i osiągają szybko obraz *g i g a n t y z m u* Caspra. Wedle Strassmanna przedstawiają zwłoki obraz gigantyzmu i posiadają brudno - zielone zabarwienie na głowie i twarzy po 2 tygodniach pobytu w wodzie w lecie. względnie po 2 miesiącach pobytu w wodzie w zimie. Zazielenienie zaś całej powierzchni ciała i wzdęcie gazami gnilnemi całości zwłok wymaga dwa razy dłuższego spoczywania zwłok w wodzie. Po 6—8 tygodniach spoczywania w wodzie poczyna się w tłuszczu podskórnym *p r z e m i a n a t ł u s z c z o w o s k o w a*, która po pół do jednorocznym pobycie zwłok w wodzie jest już rozległą i wyraźną. Prócz wspomnianych zmian, które pozwalają określić w przybliże-

1) R o u t: Thèse. Montpellier. 1906.

niu czas, przez jaki zwłoki spoczywały w wodzie, względnie czas, jaki mógł upłynąć od śmierci, można w tym samym celu zużytkować różne przypadkowe okoliczności. Tak np. stwierdził Reubold w odzieniu zwłok, dobytych z wody, żywe pchły; przekonawszy się zaś zapomocą doświadczenia, że pchły ludzkie zachowują życie pod wodą najdłużej przez 16 godzin, orzekł, że dane zwłoki mogły spoczywać w wodzie najdłużej przez 16 godzin.

W ł a s n a c z y o b c a w i n a? Śmierć z utonięcia jest najczęściej następstwem wypadku lub samobójstwa, wyjątkowo zaś zbrodni. I tak w 56% naszych przypadków zachodził nieszczęśliwy wypadek, w 36.3% samobójstwo, a w 7.5% zbrodnia dzieciobójstwa i morderstwo przez utopienie noworodków, względnie oseków w dołach kloacznych, stawach i potokach. Zbrodnicze utopienia są wogóle rzadkie, a ofiarą ich padają jeszcze najczęściej noworodki i niemowlęta, wyjątkowo zaś tylko starsze osoby. Przyczyna rzadkości morderstw zapomocą utopienia jest tak samo łatwa do zrozumienia, jak przyczyna rzadkości morderstw przez powieszenie. Osobę dorosłą można utopić albo po poprzednim jej ubezwładnieniu, albo też gdy się ją, znajdującą się ponad wodą, zniecka wtrąci do niej. Tak np. berliński apasz wtrącił do Sprewy, w przypadku Strassmanna, swoją kochankę śpiącą nad brzegiem. W przypadku H. Grossa ¹⁾ zwabiono pewnego woźnego nad młynówkę i tu go utopiono. Z czasu stwierdzonego, przez który jeszcze zegarek jego się poruszał, obliczono oddalenie miejsca wtrącenia go w wodę od miejsca wydobycia jego zwłok. I w istocie w obliczonym miejscu znaleziono nad brzegiem młynówki silnie pognieciony trawnik i wśród niego guzik oderwany świeżo z płaszcza denata. W przypadku Blumenstoka ²⁾ utopiony 50-letni wieśniak był poprzednio dławiony tak, że przy sekcji stwierdzono na jego szyi ślady dławienia, a na wardze i około ucha lewego ślady od zaciskania mu ust. Podobnie stwierdził także Meyer ³⁾ w zwłokach kobiety, utopionej przemocą przez własnego męża, który ją zwiabił w tym celu nad rzekę, podbiegnięcia krwawe na policzku, wargach i dziąsłach od zatykania jej ust, a nadto sińce na rękach i podudziach, powstałe wśród walki. W przypadku zbrodniczego utopienia, który oceniliśmy ⁴⁾ dla sądu, stwierdzono przy sekcji okrężne sińce i bródzdy na rękach ofiary od ich skrępowania sznurem i wyznaczynienie krwi między opony mózgowe od uderzenia w głowę, po którym ofiarę nieprzytomną wrzucił sprawca do pobliskiego potoku. W naszym przypadku sprawca czynu wrzucił swą ofiarę do wody — w myśl wyniku śledztwa — w przekonaniu, że ofiara już nie żyje, a więc w tym celu, aby zatrzeć ślady swego czynu, lub też aby mu nadać pozór samobójstwa. Możliwości wrzucenia zwłok ofiary zbrodni do wody przez sprawcę czynu nie można nigdy zaprzeczyć, należy

¹⁾ Handb. f. Untersuchungsrichter. Munchen 1904, T. 2, str. 202 i dalsze.

²⁾ Zadławienie czy utopienie itd. Kazyistyka sądowo-lekarska. Część I. Kraków 1882, str. 63.

³⁾ Mord durch Ertränken. Zeitschr. f. Med. B. 1913, str. 721.

⁴⁾ W a c h o l z. Podręcznik med. sąd. I. c., str. 310.

atoli wziąć pod uwagę okoliczności właściwe przypadkowi, w szczególności zaś tę okoliczność, czy w pobliżu miejsca czynu znajdowała się woda, z której zwłoki wydobyto. Zresztą zaś wynik sekcji umożliwi odpowiedź na pytanie, czy śmierć w danym przypadku nastąpiła wskutek utonięcia, czy też z innej przyczyny, a zwłoki dopiero jako takie wrzucono do wody. Zawsze należy śledzić w zwłokach, dobytých z wody, za możliwymi obrażeniami. Jeżeli się je znajdzie i jeżeli one będą posiadały znamiona obrażeń, zadanych za życia, natenczas należy się zastanowić nad tem, czy one były w stanie wywołać śmierć i czy były zadane własną denatą, czy też obcą ręką. Doświadczenie uczy, że zdarzają się nieraz samobójstwa podjęte w różny sposób, a potem dopiero dokończone zapomocą utopienia się, nie wyłączając naprzykład rzucenia się do wody z pętlą na szyi, uczepioną ponad wodą tak, że powieszenie łączy się z utonięciem. Obrażenia jednak mogą powstać na ciele także w chwili rzucenia się lub w chwili skoku do wody, np. w celu użycia kąpielni. jeżeli się wskakujący uderzy głową lub inną częścią ciała czy to o zbyt płytkie dno, jak się to zdarzyło w przypadku Taylora, czy o głazy, przyczółki mostowe i t. p. Skrępowanie rąk, nóg, obciążenie ciała kamieniami¹⁾, okręcenie się łańcuchem²⁾ i t. d. zdarza się nieraz u samobójców, którzy pragną w ten sposób prędzej osiągnąć swój cel, nie dowodzi przeto jeszcze morderstwa. Dość ogólnem jest zdanie laików, dzielone nieraz przez niedoświadczonych lekarzy, że ciało człowieka, który utracił życie wskutek utopienia, jest zawsze zanurzone w głębi wody i dopiero po upływie dłuższego czasu wypływa na powierzchnię, że natomiast ciało człowieka zmarłego z innej przyczyny, rzucone do wody, nie zanurza się w niej, lecz pływa. Na podstawie tego zdania dochodzą dzielący je do przekonania, że pływanie świeżych zwłok dowodzi, iż skoro one musiały być jako takie wrzucone do wody, zachodzi w danym wypadku śmierć zadana ręką drugiej osoby. Zdanie powyższe jest zupełnie błędne, albowiem doświadczenia odnośnie Haberdya³⁾, K. Reutera⁴⁾ i H. Fischera dowodzą, że zwłoki ofiar utonięcia mogą wkrótce po śmierci z utonięcia wypłynąć na powierzchnię, a naodwrot zwłoki osób zmarłych z innej przyczyny, rzucone do wody, mogą utonąć i długo pozostawać pod wodą. Inne zdanie dość powszechne wśród laików, że zwłoki kobiece spoczywają w wodzie przednią powierzchnią ciała ku górze a zwłoki męskie tylną powierzchnią ku górze, zatem brzuchem ku dnu, choć nie jest bezwzględnie słuszne, przecież naukowo tem usprawiedliwione, że obfita tkanka tłuszczowa, zwłaszcza w silnie rozwiniętych sutkach ko-

1) Blumenstok: Orzeczenia sąd.-lek. Wydz. lek. U. J. Zeszyt I. Kraków 1885, str. 151. Śmierć w wodzie; morderstwo czy samobójstwo. — U szyi topielca zwiisał kamień, ważący 21 kg. umocowany sznurem. Śmierć była samobójczą.

2) Wachholtz: III serja orzeczeń Wydz. lek. U. J. Pgl. lek. 1898 — Samobójczyni okręciła swą szyję łańcuchem, poczem utopiła się w stawie.

3) Vjschr. f. g. M. 1895. T. 9.

4) D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 4.

biecych, zniewala jako lekka zając zwłokom kobiet w wodzie pozycej przednią powierzchnią ciała zwróconą ku górze.

5. Uduśnienie przez unieruchomienie klatki piersiowej.

Ten rodzaj uduśnienia gwałtownego wydarza się po zgnieceniu człowieka w tłumie ludzi w chwili wybuchu ogólnej paniki, np. z powodu pożaru, po przytłoczeniu człowieka ciężarem usypującej się ziemi, walących się budowli, lub ciężarem ciała drugiego człowieka, np. dzieci, śpiących we wspólnym łóżku z dorosłymi, pogrążonymi w twardym śnie, z upojonymi alkoholem i kobiet w chwili obcowania płciowego¹⁾, zwłaszcza podjętego gwałtem, wreszcie po kolkowaniu tak częstem wśród bójek. Silne ugniecenie klatki piersiowej powstrzymuje jej ruchy oddechowe i sprowadza śmierć z uduśnienia albo szybko, albo też, jak się to zdarza przy zasypaniu, więcej zwolna tak, że zasypany może jeszcze oddychać przez pewien czas i wciągać do krtani, tchawicy i grubszych oskrzeli suchą i miałką ziemię, piasek, rumowisko i t. p. W jednym z naszych przypadków, w którym młynarczyk, zajęty zgarnywaniem mąki w t. zw. komorze do leja, zemdlął a spadająca mąka go zasypała, znalazła się w krtani i tchawicy uduśzonego mąka, w innym znowu przypadku, tyczącym się murarza, zasypanego gruzami zburzonego domu, stwierdziliśmy piasek w żołądku zwłok.

Ś m i e r ć z z a s y p a n i a²⁾ tak częsta w kopalniach, przy robotach ziemnych i budowlanych, zależy od jakości materiału zasypującego ofiary wypadku. Przy zasypaniu grubemi gruzami ulegają ofiary zwykle bardzo znacznym obrażeniom³⁾, nierzadko rozkawałkowaniu ciała, które same przez się tłumaczą śmierć. L. Pick⁴⁾ spotykał się u zasypanych z nekrozą mięśni wskutek ucisku wywartego na naczynia, z krwotokami w oponach mózgowych i z mniejszemi lub większemi wynaczynieniami krwi wśród mięszu centralnego systemu nerwowego. Natomiast przy zasypaniu materiałem drobnym, jak piasek, ziemia i t. d., śmierć ofiar następuje wskutek uduśnienia albo przez zatkanie otworów oddechowych, albo przez unieruchomienie klatki piersiowej. Wyjątkowo może uduśnienie nastąpić przy zasypaniu także wskutek znalezienia się ofiary w zbyt ciasnej przestrzeni. Śmierć nie musi u zasypanych nastąpić szybko, a również możliwe jest ich ocalenie. Doświadczenia odnośne, podjęte ze zwierzętami, oraz spostrzeżenia kazuistyczne

1) Z kilkunastu przypadków śmierci kobiety sub coitu, przez nas ocenianych, w jednym zachodziła śmierć z uduśnienia wskutek okrężnego wola, zaciskającego tchawicę, w drugim zaś stwierdziliśmy u młodej dziewczyny wybitny status hypoplasticus (thymo-lymphaticus). W trzech przypadkach zachodziła śmierć z uduśnienia przez przygniecenie ciała denatek ciężarem ciała mężczyzny, którzy w stanie upojenia alkoholem z niemi obcowali cieleśnie.

2) Por. A. M. Marx: Ueber den Tod durch Verschüttung. Vjschr. f. g. M., 1918. T. 56.

3) J u r a s z e n.: (Ztschr. f. Laryng. 1922. T. 11. Z. 2) opisał przyp. podskórnego oderwania krtani z jej skręceniem wskutek zasypania.

4) Zur. path. Anatomie der Verschüttungen. Aerztl. Sachv. Ztg. 1920. Nr. 2.

wykazały, że zagrzebani w ziemi, odkopani następnie po kilku godzinach, żyli i mogli być uratowani. Szczególnie noworodki zachowują życie po kilka godzin mimo zagrzebania, a o tej ich odporności na brak możliwości oddychania pouczają spostrzeżenia Bardineta¹⁾, Maschki²⁾ i innych. Śmierć z zasypiania jest zawsze następstwem nieszczęśliwego wypadku, o ile tyczy się osób dorosłych, natomiast u noworodków jest ona nieraz następstwem zbrodniczego zamachu, zwykle ze strony matek - dzieciobójczyń. Blumenstok³⁾ opisał wyjątkowy przypadek, dotyczący się górnika, zamordowanego kopaczką, którego zwłoki znaleziono w szybie, przywalone wielkim głazem. Sprawca zbrodni przywalił zwłoki swej ofiary głazem, aby zbrodni nadać pozór nieszczęśliwego wypadku. Na zwłokach osób zasypianych można niekiedy znaleźć pofałdowania skóry, wystające ponad powierzchnię, pokryte smugowatymi pęcherzami, które wypełnia płyn o procentowym składzie białka (6⁰/_o) równym składowi surowicy krwi. Pęcherze te, podobnie jak pęcherze, znajduwane i opisywane już nieraz na szczycie fałdów skóry szyi, zaciśniętej kilku skrętami pętli (Hofmann), np. u powieszonych, powstać mogą tylko za życia wskutek tego, że ucisk, wywarty na fałdy skórne, znosząc odpływ krwi z ich żył, a nie znosząc do nich dopływu krwi tętniczej, podnosi znacznie ciśnienie krwi w nich, a tem samym także ciśnienie cieczy śródtkankowej, która podnosi naskórek w postaci pęcherzy. Pęcherze te dowodzą zatem ucisku, wywartego za życia na skórę, a więc dowodzą, że zasypianie, względnie zagardlenie (powieszenie) nastąpiło za życia.

W przeważającej liczbie przypadków śmierci wskutek unieruchomienia klatki piersiowej dają się stwierdzić przy sekcji mniej lub więcej rozległe obrażenia. Oprócz otarć naskórka, krwawych podbiegnięć, a nawet ran tłuczonych i dartych, które się mieszczą na całej powierzchni ciała, często spostrzega się złamania żeber, już to pojedyncze, już też wielokrotne i połączone z przebicciem opłucnych a nawet płuc. W ostatnim razie towarzyszy temu złamaniu żeber krwotok do worka opłucnowego lub odma piersiowa i odma skórna. Wielokrotne złamanie licznych żeber spotyka się najczęściej w następstwie kolankowania, przy którym ulega zwykle złamaniu większa część żeber z lewej strony niż z prawej, albowiem lewa strona klatki piersiowej ofiary doznaje silniejszego ucisku ze strony zwykle silniejszego prawego kolana napastnika. Złamania mostka i innych kości są rzadsze i zdarzają się np. przy przywaleniu gruzami walących się budynków. W przypadkach ugniecenia klatki piersiowej przez przedmioty miękkie lub sypkie, jak piasek, nie znajdzie się żadnych obrażeń na ciele. Z narządów mięsnych może ulec pęknięciu wątroba (od wgniecionego w nią łuku żebrowego), potem śledziona i jelita, rzadziej zaś nerki. W ra-

¹⁾ Schmidts Jahrb., 1866. T. 129.

²⁾ Das Leben der Neugeborenen ohne Atmen. Prager Vjschr. für prakt. Heilk., 1854. T. 3.

³⁾ Kazyistyka sądowo-lekarska. Kraków, 1882. III. Morderstwo w kopalni.

zie powstania ran, otwierających obustronnie worki opłucnowe, nastaje bezzwłocznie śmierć wskutek zapadnięcia się obu płuc (pneumothorax ambilateralis).

III. ŚMIERĆ Z WPŁYWU ENERGJI CIEPLNEJ, ŚWIETLNEJ I ELEKTRYCZNEJ.

1. Śmierć z oparzenia.

Oparzeniem nazywamy obrażenia, wywołane działaniem wysokiej ciepłoty w postaci płomienia, rozpalonego lub roztopionego ciała stałego, rozgrzanego płynu, pary lub gazu. Oparzenia mogą spowodować śmierć zależnie od stopnia swego nasilenia i od swej rozległości. Doświadczenie kliniczne pouczyło, że śmierć nastaje niemal zawsze, gdy więcej niż połowę ciała zajęło oparzenie, a po największej części, gdy objęło więcej niż $\frac{1}{3}$ powierzchni ciała, w obu razach niezależnie od swego nasilenia. Śmierć po oparzeniu może nastąpić albo zaraz, względnie w kilku pierwszych godzinach, tak zwana śmierć wczesna, albo po upływie jednej doby do kilku, t. zw. śmierć późna, albo wreszcie po upływie kilku, 2—3 tygodni, t. zw. śmierć następową. Przyczyną śmierci wczesnej przy oparzeniu płomieniem może być zaczadzenie, pozatem jest nią wstrząs, wywołany silnym zadrażnieniem czuciowych nerwów skórnych, a wedle Olbrychta¹⁾ także czynnik toksyczny. Nie tak jasną jest przyczyna śmierci późnej. Tłumaczenia jej dają się ująć w dwie grupy. Grupa pierwsza odnosi ją do zmian, jakim krew ulega pod wpływem wysokiej ciepłoty, a więc do rozpadu krwinek (Wertheim, Lesser, Ponfick), do hemolizy (Dieterich) lub do tworzenia się zakrzepów (Klebs). Zmiany wymienione występują zaraz po oparzeniu, byłyby więc zdolne tłumaczyć raczej śmierć wczesną. Dlatego też grupa druga zarzuca to tłumaczenie, a opierając się na objawach jak zamroczenie przytomności, majaczenie, niepokój, drgawki i t. d., które poprzedzają śmierć późną, odnosi jej przyczynę do zatrucia ustroju. Zniszczenie skóry a z tem także jej zdolności wydzielniczej z następowem zatrzymaniem w ustroju niewydzielonych substancyj trujących (Bilroth), nie mogło się ostać jako wyjaśnienie przyczyny zatrucia wobec wyników doświadczeń Wertheima, które wykazały, iż zwierzęta oparzone nie tracą życia, jeżeli się szybko usunie oparzone części skóry. Zachwianą temi doświadczeniami teorię intoksykacyjną wsparł i podtrzymał Władysław Reiss²⁾, wykazawszy silnie trujące właściwości moczu oparzonych. Jego zdaniem, przyczyną śmierci jest zatrucie substancjami prawdopodobnie pirydynowemi, tworzącemi się w skórze pod wpływem wysokiej ciepłoty. Obecność pewnej toksyny w moczu oparzonych stwierdzili także H. Pfeiffer, oraz Heyde

¹⁾ Studja eksper. i krytyczne nad patogenęzą śmierci z oparzenia. Kraków 1920. i Ueber die Pathogenese des Verbrühungstodes. Neljas Eesti i t. d. Tartu 1926.

²⁾ Pgl. lek. 1893 i Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1893

i Vogt, lecz określili ją za wytwór rozpadu białka. Pfeiffer ¹⁾ sądził, że w oparzonej skórze tworzy się nietrująca jeszcze substancja, która dopiero, przedostawszy się do krwi krążącej, nabiera własności trujących. Ma się ona mieścić w surowicy krwi i w moczu i posiadać pewne podobieństwo do jadu węzów. Doświadczenia zaś Heydego i Vogta wykazały, że jak przez wczesne wycięcie oparzonej skóry można zwierzę ocalić od śmierci, tak można również zabić zwierzę, nieoparzone wcale, któremu się zaszczerpi oparzone części skóry z drugiego, oparzonego zwierzęcia. W ten sposób dowiedli obaj ci badacze, że toksyna działająca wytwarza się w bezpośrednim sąsiedztwie oparzonej części skóry, a istotę zatrucia tego określili jako skutek nadwrażliwości, jako przedłużony wstrząs anafilaktyczny, znamieny przez spadek ciepłoty ciała i ciśnienia krwi wskutek porażenia naczyń. Doświadczenia Heydego i Vogta potwierdził Cevario ²⁾ a przede wszystkim Olbrycht ³⁾ swemi badaniami, podjętymi na miarę szeroką. Olbrycht doszedł do wniosku stanowczego, że śmierć późna z oparzenia jest wynikiem zatrucia ustroju produktami rozkładu białka, zniszczonego przez wysoką ciepłotę, zatrucie to zaś sprządza wyczerpanie układu chromochłonnego. Dowodzi tego ta okoliczność, że krew oparzonych zawiera duże ilości fermentów proteolitycznych ⁴⁾.

Hornowski ⁵⁾ wykazał w nadnerczach ofiar oparzenia zmiany w substancji tak korowej, jak i rdzeniastej. W komórkach kory stwierdził on wyrodnienie rome i tłuszczowe, w komórkach zaś rdzenia nadnerczy mimo zwyrodnienia szklistego wielką obfitość tonizującej substancji chromochłonnej. Naczynia substancji rdzeniastej były rozszerzone i wypełnione skrzepami krwi. Na podstawie powyższych wyników badania doszedł on do wniosku, że przy oparzeniu powstaje we krwi pewna, nieznaną substancja, która pobudza układ chromochłonny do zwiększonego wydzielania adreniny tak, że wskutek tej hyperprodukcji adreniny układ chromochłonny się wyczerpuje i nastaje śmierć. Kolisko ⁶⁾ również zauważył przy sekcji zwłok osób zmarłych wskutek oparzenia w pierwszych kilku dniach bardzo częste zmiany w nadnerczach w postaci przekrwienia ich kory, połączonego ze zmianą jej barwy siarczано-żółtej na szarą i z zanikiem jej substancji lipoidalnej, podwójnie łamiącej światło. W substancji rdzeniastej nadnerczy spotykał często przekrwienie, albo nawet zawały krwawe, t. j. jednostajne podbie-

1) *Experim. Beitr. zur Aetiologie des primären Verbrennungstodes.* Virchows Arch. 1905. T. 180.

2) *Sulla patogenesi della morte per ustione.* Patologica 1921.

3) *l. c.*

4) *Por. H. Pfeiffer:* Wien. kl. Wochschr. 1919. i Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen. Münch. med. Woch. 1914, Nr. 20.

5) *O zachowaniu się układu chromochłonnego w przypadkach śmierci z oparzenia itd.* Gaz. lek. 1909.

6) *Vjschr. f. g. M.* 1914. Suppl. T. 47.

gnięcia krwawe. Zmiany te stwierdziliśmy kilkakrotnie w nadnerczach po śmierci późnej z oparzenia, a także i u osesków uduszonych w sposób gwałtowny. Ponieważ kora nadnerczy spełnia w ustroju czynność antitoksyczną, przeto, słusznym zdaniem Koliski, kora nadnerczy musi się w czynności swej wyteżyć, aby tę nieustaloną dotąd ściśle toksynę, wytworzoną wskutek oparzenia, opanować. Ta hyperfunkcja kory nadnerczy, objawiająca się silnym przekrwieniem czynnem całego nadnercza, sprowadza krwotok i zawały krwawe w substancji rdzennej. Ponieważ zaś rdzeń nadnerczy wytwarza adrenalinę, podtrzymującą system sympatyczny w stanie napięcia życiowego, przeto zniszczenie rdzenia nadnerczy wytwarza brak adrenaliny, a tem samem wyczerpanie się, względnie niedomogę systemu sympatycznego, kończąca się zawsze śmiercią. Tak więc ostateczną przyczyną śmierci z oparzenia, nastającej w kilku pierwszych dniach po oparzeniu, jest wedle Koliski zniesienie czynności nadnerczy. Badania Olbrychta, zgodne zresztą z badaniami Koliski, wykazały, że zmiany w nadnerczach przedstawiają się trojąką, t. j. jako przekrwienie całości nadnerczy, zwłaszcza zaś ich substancji rdzennej, połączone często z wylewami krwawymi, dalej jako zmniejszenie się substancji chromochłonnej, wreszcie jako zmniejszenie się lipidów. Zmiany te są następowe a dowodzą one, że zaraz po oparzeniu czynność nadnerczy się wzmacnia, później zaś się obniża i wyczerpuje.

Śmierć następuje z oparzenia stoi w związku pośrednim z oparzeniem, a przyczynami jej są zapalenie płuc nieżytowe, włóknikowe (często *ex aspiratione*), zatory tętnicy płucnej, krwotoki z owrzodzeń w żołądku i dwunastnicy, zapalenie nerek z bezmoczem i mocznicą, wreszcie ropnica, posocznica i tęzec przyranny. Przy oparzeniu wewnętrznym, najczęściej przez wypicie wrzącego płynu, może wystąpić obrzęk głosi i śmierć z uduszenia.

Z m i a n y n a z w ł o k a c h zależą od stopnia i przyczyny oparzenia oraz od czasu, jaki upływa od oparzenia do chwili śmierci, a zauważa się je w znamiennej dla oparzenia postaci zwykle na powierzchni ciała. Oparzenie wywołane płomieniem cechuje się opaleniem włosów, czasem i paznokci, oraz powleczeniem skóry sądzą, która znajdzie się nieraz także w ustach, nosie i w górnych drogach oddechowych, wskutek wetchnięcia jej. Włosy spalone są skrócone, zrudziałe, pokręcone, kruche, na końcach kolbowato zgrubiałe i posiadają pod mikroskopem widoczne wakuole (Minkow). Po oparzeniu płynem gorącym lub parą tracą włosy i paznokcie związek ze skórą i dają się łatwo z niej wydobyć często wraz z podniesionym naskórkiem. Z kierunku ran oparzelinowych można wnosić o przyczynie ich powstania; i tak płomień działa zwykle od dołu ku górze, zwłaszcza gdy ubranie jest lekkie i odstające, np. u dzieci i kobiet, natomiast grube i obcisłe ubranie, np. gorsety, obuwie i t. d., chronią ciało od płomienia. Gorące płyny, działając z góry na dół, wytwarzają oparzenie ku dołowi się szerzące, zarazem napajając obcisłe ubranie, działają wydatniej, niż gdy przenikną ubranie wiotkie i odstające. Przy oparzeniu płomieniem spo-

tyka się wszystkie stopnie nasilenia zmian na skórze, przy oparzeniu zaś płynem gorącym lub parą zwykle tylko oparzenia 1 i 2 stopnia. Oparzenie 1 stopnia polega na zapalnym przekrwieniu czynnym skóry (rumień oparzelinowy) i dlatego albo znika z chwilą śmierci, lub się zaznacza na zwłokach nieznacznym obrzmieniem, względnie częściej żółtawem zabarwieniem skóry i drobnem złuszczeniem się naskórka (*desquamatio furfuracea*). Oparzenie 2 stopnia znamionują pęcherze różnej wielkości, wypełnione płynem zmętniałym, otoczone białą - czerwoną obwódką. Pamiętać atoli należy, że pęcherze na skórze zwłok ludzkich mogą powstać także wskutek gnicia, mogą być objawem chorób skórnych jak pęcherzycy i choroby zwanej *dermatitis exfoliativa*. Pęcherze pęcherzycowe różnią się od oparzelinowych swą niejednoczesnością powstania a więc różnym stopniem rozwoju, mniejszymi rozmiarami, a przy pęcherzycy kiłowej swem ulubionem umiejscowieniem na dłoniach i podszewkach. *Dermatitis exfoliativa* nagabuje dzieci źle odżywione i zaczyna się na twarzy koło ust zaczerwienieniem, poczem tworzą się pęcherze, zasychające w strupy. Także sączący wyprysk, *intertrigo* i t. p., możnaby pomylić z oparzeniem 2 stopnia. Tam, gdzie pęcherze oparzelinowe pękły, zwisa cały naskórek płatami, a obnażona miadzra skórna jest zwykle nieco zaczerwieniona i albo wilgotna, lub też zeschnięta pergaminowato i wtedy brunatna, a z głębi jej przeświecają naczynia krwionośne w kształcie sieci gęsto krwią nastrzykanej. Oparzenie 3 stopnia polega na obumarciu właściwej skóry, t. j. miadzry, która przedstawia się jako twarda, sucha, na przekroju śma, jakby ugotowana lub upieczona masa. Część obumarła tkanki może, podobnie jak całe ludzkie zwłoki, ulec zwęgleniu, które zatem stanowi już zmianę pośmiertną.

Z węglenie zwłok może być powierzchowne i głębokie, czyli zupełne. W pierwszym razie tylko skóra, w drugim razie także głębsze części, nawet kości, zmieniają się w czarny, tłusty węgiel zwierzęcy. Mięśnie ulegają w zwłokach zwęglonych powierzchownie wysuszeniu, zarazem krzepnie białko w ich miąszszu. Wskutek tego stają się one suche, śme, czasem żywo - czerwone i kurczą się silnie. Ponieważ wszystkie mięśnie zginacze są silniej rozwinięte, niż wyprostne, a nadto ostatnie są zawsze osłonięte od zewnątrz powięziami ze zbitej tkanki łącznej, przeto zginacze ulegają szybciej i silniej skurczeniu, czyli stężeniu termicznemu¹⁾, a wskutek tego następuje zgięcie kończyn tak, iż zwłoki, leżące w chwili działania na nie wysokiej ciepłoty przednią powierzchnią ciała ku podstawie, podnoszą się, przyjmując położenie kolankowo - łokciowe; kończyny górne zwłok przyjmują wtedy ułożenie jak u walczących na pięści (*Devergie*). Skóra zwęglona kurczy się i pęka zwykle w przegubach stawowych, czasem jednak pęka dopiero przy usłowaniu sprostowania zgiętej kończyny. Pęknięcia te mają zwykle brzegi gładkie, podobnie jak rany cięte, z którymi też możnaby je

¹⁾ F. Mayer: Ueber den Einfluss hoher Hitze auf die Stellung von Leichen. Wien — Leipzig 1898.

pomylić. Na klatce piersiowej pęka skóra po obu stronach nad miejscem przyczepu chrząstki żeber do ich części kostnej, na brzuchu i na kroczu pęka wzdłuż długiej osi ciała. W ten sposób po przepaleniu się chrząstek żebrowych i mięśni brzucha otwierają się jama piersiowa i brzuszna, a narządy ich ulegają teraz bezpośrednio działaniu wysokiej ciepłoty. Narządy wewnętrzne, zanim ulegną zwęgleniu, kurczą się i pomniejszają tak znacznie, że czynią wrażenie narządów dziecka, mimo iż pochodzą ze zwłok człowieka dorosłego. Skóra głowy kurczy się, jak to uwidaczniają skalpy, znane pod nazwą fałszywych głów Ivarosów, sklepienie czaszki pęka lub przepala się, poczem mózg się kurczy i zmniejsza swe rozmiary. Wreszcie ulegają zwęgleniu więzadła, wskutek czego rozluźniają się i rozpadają stawy, następnie spalają się na węgiel kości, poczem spala się także część ich zrazu zwęglona a pozostaje tylko część ich złożona z ogniotrwałych składników mineralnych tak, iż kość po zwęgleniu czarna, staje się teraz szaro - biała, krucha i rozpada się na kawałki (t. zw. kalcynacja kości). W trzonach kości długich mogą wśród zwęglenia powstać podłużne, w nasadach zaś ich okrężne złamania, względnie pęknięcia. Wedle Mullera ¹⁾ kości długie tracą wskutek spalania $\frac{1}{10}$ część ze swej długości, utrata zaś objętości ich i ciężaru nie jest stałą. W celu rozpoznania kości spalonych w popiele zastosowali Bucky i Thiele ²⁾ ze skutkiem dodatnim prześwietlanie promieniami Roentgena. Zęby ulegają także zrazu zwęgleniu i stają się czarne, przyczem szkliwo oddziela się od zębiny w kształcie kapsli złotych, jakimi dentyści okrywają zęby, dotknięte próchnicą. Zęby zwęglone, czarne, sprawiają wrażenie spróchniałych. Potem zęby ulegają spopieleniu, a wtedy nawet za życia czarne zęby z powodu próchnicy stają się znowu szaro - białe. Plomby zębowe, sporządzone z materiałów ogniotrwałych (cement, porcelana i złoto), zachowują się, plomby amalgamowe giną bez śladu z powodu wyparowania rtęci (Wachholz i Łepkowski ³⁾). Znajomość tych zmian w zębach pod wpływem wysokiej ciepłoty jest ważna ze względu na możliwość stwierdzenia tożsamości osoby po uzębieniu w zwłokach zwęglonych.

Z m i a n y w n a r z ą d a c h w e w n ę t r z n y c h z a l e ż ą od czasu, jaki upłynął od oparzenia do chwili śmierci. W przypadkach śmierci wczesnej może być obraz w narządach wewnętrznych zupełnie ujemny, lub może polegać co najwyżej na obecności sadzy w jamie ust i w drogach oddechowych, lub na obecności tlenku węgla we krwi. Im dłuższy czas upłynął do śmierci od chwili oparzenia, tem wybitniejsze będą zmiany następowe w narządach wewnętrznych, zwłaszcza w narządach mięszzowych, jak w nerkach, wątrobie i w mięśniu sercowym w postaci zwyrodnienia ómego lub tłuszczowego. Zwyrodnienia te powstają także w ścianach drobnych

¹⁾ Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 6.

²⁾ Vjschr. f. g. M. 1920. T. 59.

³⁾ O zębach pod względem sąd.-lek. Pgl. lek. 1901 i Aerztl. Sachv.-Ztg. 1903. — H. Gebhardt: D. Ztsch. f. d. g. g. M. 1923. T. 2.

naczyń, skutkiem czego one łatwo pękają i dają powód do powstania drobnych wybroczyn w błonach śluzowych, często ułożonych w kępy, np. w żołądku i w dwunastnicy. O zmianach w nadnerczach była już mowa. Opony mózgowe są często żywo nastrzykane, przekrwione, mózg jest więcej wilgotny, ciastowaty, obrzękły. W płucach mogą się znaleźć zmiany zapalne lub zatorowe, a nawet ogniska zgorzeliwowe. Po oparzeniu płomieniem może nastąpić obumarcie nabłonka w jamie ust, na języku i w drogach oddechowych aż do rozgałęzień oskrzeli, jeżeli oparzony wdechał rozgrzaną parę lub powietrze (Raysky, Harbitz). Wreszcie spotkać można zmiany ropnicze i posocznicowe. W przypadkach oparzeń, które powstały wśród wybuchu substancji wybuchowych, znajdują się, oprócz zmian oparzelinowych, mniej lub więcej znaczne obrażenia, wywołane samą siłą wybuchu.

C o d o p y t a n i a w k i e r u n k u w i n y ś m i e r c i o d n i e s i o n e j w s k u t e k o p a r z e n i a , t o u c z y d o ś w i a d c z e n i e , ż e n a j c z ę ś c i e j b y w a o p a r z e n i e n a s t ę p s t w e m w y p a d k u , n i e z b y t r z a d k o s a m o b ó j s t w a , a w y j ą t k o w o m o r d e r s t w a ¹⁾. W ciągu 35 lat poddano u nas sekcji zwłoki 14 osób zmarłych wskutek samobójczego oparzenia, co stanowiło 1.9% wszystkich samobójstw sekcjonowanych. Z tych 2 przypadki tyczyły się mężczyzn (0.28%) a 12 (1.6%) kobiet. W tymże samym czasie spotkaliśmy się tylko z 3 przypadkami oparzenia zbrodniczego, z których jeden opisał Sieradzki ²⁾. Inne nieliczne przypadki zbrodniczego i samobójczego oparzenia podali Blumenstok ³⁾ i Tovo ⁴⁾. Natomiast oparzenia przypadkowe zdarzają się bardzo często u osób różnego wieku, lecz najczęściej u dzieci. Liczba śmiertelnych oparzeń dzieci wzrosła u nas szczególnie podczas wojny, jak to wykazał Kucharski ⁵⁾, z powodu braku domowego nadzoru a nieostrożnego obchodzenia się ofiar z zapalkami, z ogniem i t. d. Ta sama przyczyna była też powodem, wedle Kucharskiego, większej części przypadkowych oparzeń u starców w tymże czasie. O ile zbrodnicze oparzenie jest wyjątkowym, o tyle częściej może się zdarzyć, że zbrodniarz porzuca zwłoki swej ofiary do ognia, aby zatrzeć ślady zbrodni. Wobec tego musi się znawca starać wykazać w każdym o to podejrzanym przypadku, czy oparzenie, stwierdzone przy sekcji, powstało dopiero po śmierci, oraz czy śmierć wynikała z innej przyczyny, niż oparzenie. Głównymi znamionami oparzenia, powstałego za życia, są: objawy odczynu życiowego w miejscu oparzonem i objawy aspiracji dymu i gazów, w szczególności tlenku węgla. Ponieważ ru-

¹⁾ W a c h h o l z : Ueber die Schuldfrage beim Verbrennungstod. Tamże 1930. T. 16.

²⁾ Friedr. Bl. f. g. M. 1898.

³⁾ Zur Frage, ob Mord, Selbstmord oder Zufall in Maschki Handb. d. g. M. Tübingen 1881. T. I.

⁴⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1908, str. 398. Tovo opisuje podobny do naszego przypadek samobójstwa i zestawia z literatury zaledwie 7 dalszych przypadków samobójczego oparzenia, które ogłosili Belohradsky, Hofmann i F. Neugebauer z Warszawy.

⁵⁾ Pgl. lek. 1917.

mień oparzelinowy polega na czynnem, zapalnym przekrwieniu, przeto nie może powstać po śmierci, a zatem ślad jego zachowany na zwłokach dowodzi oparzenia, powstałego za życia. Pęcherze oparzelinowe można wywołać na zwłokach, dotkniętych obrzękiem, zresztą na innych zwłokach powstaną one niezbyt łatwo i tylko wtedy, gdy zwłoki są całkiem świeże, t. j. gdy skóra ich jeszcze nie jest obumarła (Sury, Leers i Raysky) ¹⁾. Pęcherze większych rozmiarów, wypełnione wypociną, świadczą z największem zbliżeniem do prawdy za oparzeniem, powstałym za życia, choćby nawet nie posiadały zaczerwienienia dookoła swych brzegów. Zresztą stwierdzona w treści pęcherzy obecność ciałek wypocinowych (w tym celu zabarwia się przyschniętą na szkiełku przedmiotowym kroplę tej treści sposobem Ehrlicha zapomocą hematoksyliny - eozyiny) dowodzi powstania ich za życia. Oparzenia 3 stopnia można rozpoznać stanowczo jako powstałe za życia, jeżeli w tkance obumarłej wskutek oparzenia stwierdzi się obecność naczyń krwionośnych, wypełnionych zakrzepłą krwią, jakby masą iniekcyjną, jednak przy tem zastrzeżeniu, że badana tkanka nie pochodzi z części ciała, dotkniętych pośmiertnem przekrwieniem opadowem. Tam, gdzie powyższe znamiona odczynu życiowego nie dopiszą, tam zmiany oparzelinowe w drogach oddechowych lub możliwa w nich obecność złogów sadzy będzie stanowić dowód oparzenia za życia. Obecność we krwi narządów wewnętrznych, przedewszystkiem we krwi serca tlenku węgla, połączonego z hemoglobina, będzie również dowodem oparzenia, powstałego za życia, zwłaszcza jeżeli dane zwłoki nie spoczywały przez długi przeciąg czasu w zamkniętem miejscu pożaru, wypełnionem czadem. Obecność CO we krwi naczyń obwodowych nie stanowi tego dowodu, gdyż jak to wykazaliśmy pierwsi z Lembergerem, CO przenika po śmierci powłoki skórne zwłok i łączy się z hemoglobina krwi, zawartej w naczyniach skórnych. Na zwłokach zwęglonych można wykazać zmiany chorobowe lub obrażenia, które stały się właściwą przyczyną śmierci, zanim jeszcze zwłoki uległy działaniu wysokiej ciepłoty. I tak można stwierdzić obrażenia mechaniczne na kościach, zwłaszcza na czaszce, przyczem jednak trzeba pamiętać, że obrażenia te mogą być także następstwem pośmiertnego działania płomienia. Na szczególną uwagę zasługuje cenne spostrzeżenie Strassmanna ²⁾, że pod wpływem zsiychania się i kurczenia powłok i kości czaszki, na które działa od zewnątrz wysoka ciepłota, wydziela się tłuszcz i krew z naczyń tych części i gromadzi się między wewnętrzną powierzchnią kości czaszki a oponą twardą pod postacią krwiaka, naśladującego krwiaki, jakie powstają za życia po pęknięciu urazowem gałązki tętnic oponowych. Horoszkiewicz i Leers ³⁾ wykazali doświadczalnie, że krew tych pośmiertnie utworzonych krwia-

¹⁾ Virchovs Arch. 1909 i 1910.

²⁾ Offic. Bericht üb. die XV Hauptvers. des preus. Med.-B.-Vereins. Berlin. 1899.

³⁾ Vjschr. f. g. Med., 1906. T. 32.

ków pochodzi z naczyń warstwy gąbczastej kości czaszki (diploë), a nie z przerwanych naczyń opony twardej przy jej kurczeniu się. Żółtawa warstwa tłuszczu, pokrywająca te krwiaki i brak złamania kości czaszki pozwoli je określić jako powstałe po śmierci wskutek działania wysokiej ciepłoty. Pęknięcia powłok skórnych w przegubach stawowych wskutek działania płomienia mogą sprawiać wrażenie ran ciętych. Dowodem życiowego powstania ran, znalezionych na zwłokach, zmienionych przez płomień, będą podbiegnięcia krwawe ich otoczenia, t. j. brzegów i dna. Wedle Schuppla bródzdy wisielcze lub wywołane zadzierzgnięciem można jeszcze stwierdzić na zwłokach zwęglonych, jeżeli one były w chwili działania płomienia okryte przez pętlę, która je chroniła przed zniszczeniem. W zwłokach zwęglonych udało się także już nieraz wykryć obecność trucizn, np. arszeniku (Schäffer), które stały się przyczyną śmierci. Natomiast w popiele zwłok spalonych w piecach kremacyjnych nie da się wykryć trucizn nietylko organicznych ale także lotnych, jak fosforu, arsenu, antymonu i t. d. Dlatego to słusznie podnosi tę okoliczność Rahn ¹⁾ jako stronę ujemną palenia zwłok bez wykonanej poprzednio sekcji.

Czasem może się znawca spotkać z pytaniem, jak długo musiał działać płomień na dane zwłoki, aby je zwęglić. Otóż czas, potrzebny do zwęglenia, względnie spalenia zwłok, zależy od ich wielkości i od natężenia wysokiej ciepłoty. Hofmann przekonał się, że zwłoki osesków lub luźne części zwłok osób dorosłych spalają się na popiół w przeciągu dwóch godzin w zwykłym piecu o dobrym przewiewie. Westenhöfer ²⁾ zaś stwierdził, że części miękkie twarzy można zwęglić zupełnie w płomieniu gazowej dmuchawki w przeciągu 10 minut, całe powłoki skórne głowy wraz z włosami w ciągu godziny, wreszcie podudzie aż do zwęglenia jego kości w ciągu 20 minut. W krematorjach ulegają zwłoki osób dorosłych w ciągu około dwóch godzin spopieleniu ³⁾. Przyczyną trudnego i stosunkowo powolnego spalania się zwłok ludzkich jest wielka ich zawartość wody, dlatego też w krematorjach dostają się zwłoki najpród do komory, w której podlegają wysuszeniu, a następnie dopiero do właściwego pieca. Wielka zawartość wody wylacza też możliwość samozapalenia się zwłok ludzkich czyli samogoru, w który dawniej powszechnie wierzono.

2. Śmierć z ciepła promieniującego i energii świetlnej.

Promieniujące ciepło może się stać przyczyną obrażeń cielesnych, przemijających zaburzeń zdrowia, a nawet śmierci. Promienie słońca (insolatio) wywołują na skórze ludzkiej w naszym podniebiu zmiany, odpowiadające oparzeniu 1 stopnia, t. j. rumień (erythema),

¹⁾ Ztschr. f. Med.-Beamte 1920. Nr. 9. Rzecz tę potwierdzają na podstawie swych badań eksperymentalnych Lochte i Danziger (D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922. Z. 12).

²⁾ Der Fall Beckert. Vjschr. f. g. M. 1910. T. 39.

³⁾ Por. Wachholz: Chowanie zwłok. Głos Narodu 1915, Nr. 134.

w kraju zaś strefy gorącej wywołują także pęcherze, a nawet obumarcie skóry. Rażenie słoneczne u nas nie zagraża życiu, natomiast zdarzają się u nas nieraz przypadki ś m i e r c i z r a ż e n i a p r z e z g o r ą c o. Zdarzają się one w dniu letnie upalne, a parne, w których wskutek przesycenia powietrza parą wodną jest utrudniona lub niemal zniesiona regulacja ciepłoty ciała przez parowanie potu. Pot obficie się wydzielający zwilża wtedy nasze ciało, a krew zagęszcza się wskutek znacznej utraty wody przez wydzielony pot. Osoby, które podejmują w takie dni ciężką fizyczną pracę, uciążliwe pochody gromadne, ulegają szczególnie łatwo temu rażeniu. Toż samo zdarzyć się może rażenie u robotników, zajętych pracą w hutach i t. p., a wówczas stanowi ono wypadek roboczy, za który należy się robotnikowi odszkodowanie w myśl ustawy. Objawy rażenia przez gorąco polegają na bólu i zawrotach głowy, ściemnieniu się w oczach, szumie w uszach, ogólnem znużeniu, przyspieszeniu oddechania, sinicy twarzy i na podniesieniu się ciepłoty ciała nieraz do 43° C, poczem wśród nieprzytomności i śpiączki następuje śmierć. Obraz sekcyjny jest zupełnie ujemny, a zmiany, opisywane przez Dittricha, jak wynaczynionki krwawe pod opłucną, pod osierdziem i pod wsierdziem, lub zmiany, opisywane przez Köstera jako wybroczyny w pochwach naczyń i nerwów szyjnych, nie posiadają znaczenia patognomicznego dla tej śmierci, gdyż stanowią zmiany, które mogą powstać z różnych przyczyn. Zresztą rozpoznanie rażenia z gorąca umożliwią zawsze wywiady. Doświadczenie uczy, że śmierci tej ulegają szczególnie te osoby, które są dotknięte zmianami chorobowymi serca i naczyń. Eulenburg dopatruje się przyczyny śmierci w przypadkach rażenia przez gorąco w uwolnieniu się gazów z krwi, przedewszystkiem azotu w niej zawartego; takie nagłe uwolnienie się gazów z krwi zdarza się w istocie u nurków lub robotników, pracujących pod wodą pod ciśnieniem kilku atmosfer, gdy zbyt nagle przejdą pod zwykłe ciśnienie. Natychmiastowa niemal śmierć zaznacza się wtedy na stole sekcyjnym spienieniem się krwi w sercu i licznymi wynaczynionkami zwłaszcza w mózgu ¹⁾).

Podobnie, jak promienie słońca, działają na skórę p r o m i e n i e p o z a f i o l e t o w e, wytworzone sztucznie zapomocą lampy rtęciowej kwarcowej (t. zw. sztuczne światło górskie), używanej nowoczesnie w celach leczniczych, a w wyższym jeszcze stopniu p r o m i e n i e R o e n t g e n a i r a d o w e. Doświadczenie pouczyło, że na tkanki działają wogóle te promienie szkodliwe, które mają krótką falę, a zarazem te, które wnikają w głąb tkanek. Promienie pozafioletowe działają więcej powierzchownie, natomiast promienie Roentgena i radowe, wnikając w głąb tkanek, działają głęboko poza powierzchnię ciała. Wszystkie te promienie posiadają wspólne im właściwości, a mianowicie: 1) skutek ich działania ujawnia się dopiero po pewnym czasie, więc niejako po upływie pewnego okresu zarodowego, 2) dzięki poprzedniej właściwości działanie ich jest

¹⁾ Patrz: Sch ä f f e r. Zeitschr. f. Med.-B. 1898, Nr. 13.

przy wielokrotnem ich zastosowaniu kumulatywne i 3) nie wywołują one, zwłaszcza promienie Roentgena, natychmiastowego odczynu ze strony narządów zmysłowych, wobec czego ustrój pozbawiony jest możności samoobrony przed zbyt niemiernym ich, a więc szkodliwym dla ustroju nasileniem. O tych trzech właściwościach rzeczonych promieni musi lekarz wiedzieć, aby przy zastosowaniu ich nie narazić chorego na niebezpieczeństwo, t. j. umieć je stosować w odpowiedniej niejako dawce.

Szkodliwe dla zdrowia działanie tych promieni może się ujawnić w postaci ostrej, gdy zastosowano je jednorazowo lub kilkakrotnie w zbyt dużej dawce, lub w postaci przewłocznej, gdy stosowano je w małych dawkach, lecz ponawianych często w ciągu dłuższego czasu ¹⁾. Jednorazowo stosowuje się promienie Roentgena najczęściej w celach rozpoznawczych, a ponieważ ilość promieni ku temu potrzebna jest niewielka, przeto prześwietlenia rozpoznawcze nie grożą zazwyczaj zdrowiu badanego i nie sprowadzają szkodliwych następstw. Natomiast stosowanie promieni rzeczonych w celach leczniczych, czy to jednorazowe, czy też, i tem więcej, wielokrotne, mieści w sobie niebezpieczeństwo, tak, że może być z tego powodu porównane z zabiegiem operacyjnym, wykonanym w znieczuleniu. Szkodliwe działanie promieni Roentgena zaznacza się objawami ogólnymi, np. podniesieniem się ciepłoty ciała nawet do 40° C, uczuciem znużenia, bólem głowy, nudnościami i wymiotami, a u osób, stale wystawionych na działanie tych promieni, ogólnem niedokrwieniem i zaburzeniami w sferze płciowej (dysmenorrhoea, sterilitas). Na powłokach skórnych wywołują promienie Roentgena, radowe i pozafioletowe zależnie od swej ilości i natężenia (dawki) zmiany, które są niemal identyczne ze zmianami właściwymi trzem stopniom oparzenia, tem od nich różne, że nie występują one zaraz, lecz dopiero po upływie pewnego czasu od naświetlenia. Zmiany pierwszego stopnia występują w 1 — 3 tygodni od naświetlenia, przedstawiają się albo w postaci rumienia lub choćby tylko w postaci brunatnego zabarwienia skóry i wypadania włosów. Zmiany drugiego stopnia cechują już tworzące się pęcherze, zupełnie identyczne z oparzelinowemi, które pękają, a powstałe ubytki goją się z wolna z pozostawieniem w tych miejscach powierzchownych blizn białych. Wreszcie zmiany trzeciego stopnia przedstawiają się w postaci okrągłych lub podłużnych owrzodzeń, drążących w głąb skóry, bardzo bolesnych, miazgą obumarłej tkanki pokrytych, powoli i trudno się gojących. Wrzody takie, np. na brzuchu, mogą drążyć aż do otrzewnej i wywołać śmierć wskutek jej zapalenia. Przypadek taki opisał Liek ²⁾. U osób zajętych w zakładach radiologicznych, mogą z biegiem czasu wystąpić przewłoczne zmiany na skórze w postaci zgrubienia skóry, siniący jej, brunatnej pigmentacji, łamliwości paznokci, pękania naskórka,

¹⁾ Por. B u c k y: Die Schädigungen durch Röntgenstrahlen u. ihre strafrechtliche Bedeutung. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56.

²⁾ Tod nach Roentgenverbrennung. Dtsch. med. Wschr. 1921. Nr. 34.

owrzodzeń, a na ich tle w postaci raka skórniego. U mężczyzny może się nadto pojawić azoospermia i nekrospermia przy zachowanym popędzie i zdolności do obcowania płciowego. Te zmiany przewłocznego, szkodliwego działania promieni omawianych spotyka się obecnie rzadko, odkąd wydoskonalono środki ochronne dla osób, zajętych w zakładach radiologicznych. Stosowanie wszystkich tych promieni, czy to w celach rozpoznawczych, czy też leczniczych, wymaga więc zachowania ostrożności wskazanej doświadczeniem, t. j. wymaga: 1) nie przekroczenia maksymalnej, dozwolonej dawki promieni; 2) ścisłego nadzoru w czasie prześwietlania lub naświetlania; 3) uwzględnienia okresów utajonego działania promieni; 4) dokładnego ubezpieczenia części ciała, nie wymagających działania promieni i 5) odpowiedniego wykszolenia radiologicznego u lekarza, który stosuje powyższe promienie. Lekarz, któryby nie zachował tych przepisów ostrożności i wywołał u chorego, leczzonego lub badanego zapomocą tych promieni, ostre zmiany na skórze lub inne, opisane tu naruszenia zdrowia, musiałby być uznany za odpowiedzialnego za nie. Jeżeli jednak mimo należytej zachowanej ostrożności nastąpi oparzenie, to przyczyna jego tkwi w szczególnej wrażliwości skóry, której naprzód nie można było przewidzieć, a wówczas lekarz musi być uwolniony od zarzutu nieumiejętności lub niedbalstwa. Ponieważ promienie Roentgena mogą spowodować zanik gruczołów płciowych, np. jajników, a tem samem nieplodność, a bywają one stosowane w ginekologii np. przy leczeniu krwotoków z macicy, przeto jest wskazane osłanianie okolicy jajników w czasie powtarzanych częściej naświetlań okolicy macicy. Zaniedbanie tej ostrożności i powstanie wskutek tego zaniku jajników musi być lekarzowi poczytane za zagrożone karą niedbalstwo.

3. Śmierć z działania energii elektrycznej.

Energja elektryczna naturalna jako piorun i sztucznie wytworzona jako nowoczesna siła świetlna i popędowa zdolne są wywołać bądź obrażenia cielesne, bądź też śmierć. W każdym pojedynczym przypadku nasuwają się przy ocenie jej następujące pytania: a) czy dany prąd elektryczny był zdolny wywołać obrażenia względnie śmierć i b) czy w danym przypadku w istocie je wywołał?

Energja elektryczna sztucznie wytworzona staje się dla człowieka niebezpieczna, jeżeli się przedstawia pod postacią silnego prądu. Dany człowiek musi się powierzchnią swego ciała, obnażoną lub osłoniętą, zetknąć z obu lub z jednym biegunem instalacji prądu silnego, zarazem musi się stykać z ziemią bez izolacji. Skutek, wywołany przez dany prąd, zależy od jego napięcia, siły czyli ilości elektryczności i od oporu, które to czynniki pozostają ze sobą w związku, określonym przez prawo Ohma, orzekające, że siła prądu, wyrażona jednostką mierniczą, Amperem, jest wprost proporcjonalna do napięcia, wyrażonego Voltem, a odwrotnie proporcjonalna do oporu, wyrażonego Ohmem. W myśl ha-

dań Jellinka, prąd o napięciu 10—150 Volt może stać się niebezpieczny ¹⁾, prąd o napięciu wyższym niż 200 Volt jest zawsze niebezpieczny, wreszcie prąd o napięciu około 5000 Volt działa już zabójczo. Opór rozkłada Jellinek na opór tego miejsca ciała, w które prąd wnika i tego, w którym opuszcza ciało, wreszcie na opór przestrzeni ciała, oddzielającej miejsce wnikięcia prądu od miejsca opuszczenia przezeń ciała ludzkiego. Ostatni opór jest tak nieznaczny, że można go pominąć zupełnie. Natomiast ważny jest opór w miejscu wnikięcia prądu, jaki stawia nasza skóra, a który waha się w znacznych granicach, gdyż wynosi dla prawidłowej, suchej skóry 50.000 Ohmów, zaś dla skóry robotnika, o zgrubiałym naskórku, kilkaset tysięcy Ohmów. Te opory mogą więc prądu nie przepuścić, albo znacznie go osłabić. Ważny wpływ wywiera jakość podstawy, o którą się opiera człowiek, ugodzony przez prąd; jeżeli nią jest ziemia wilgotna, a na niej opiera się człowiek nogami, nie osłoniętymi grubym obuwem, to warunki dla przepływu przezeń prądu są korzystne. Opór skóry będzie tem mniejszy, im większą jest powierzchnia zetknięcia się ciała ze źródłem prądu, natomiast im dłużej trwać będzie zetknięcie się ciała ze źródłem prądu, tem większy będzie jego skutek. Nie obojętną jest także jakość prądu. Prąd zmienny, jedno- czy też trójfazowy, działa o wiele groźniej, niż prąd stały. Wedle doświadczeń francuskiej Komisji zabijał prąd zmienny o 100 Miliamperach i o 100 Voltach zawsze wielkie psy, zaś prąd stały zabijał je dopiero wtedy, gdy dochodził do 400 Miliamperów. O wiele niebezpieczniejsze dla życia są też prądy o napięciu średnim, od prądów, których napięcie wynosi dziesiątki tysięcy Volt, ostatnie bowiem wywołują w miejscu zetknięcia się z ciałem zwęglenie tkanki, które jako zły przewodnik wstrzymuje działanie prądu na wewnętrzne narządy, zwłaszcza na serce (Boruttau). Poza temi czynnikami, odnoszącemi się do warunków prądu, zależy skutek jego działania od właściwości człowieka, ugodzonego przez prąd. Osoby, dotknięte zaburzeniami chorobowemi przemiany materji, narządu krążenia ²⁾, oddychania i nerwowego, również okazujące znamiona status hypoplastici, są na działanie prądów elektrycznych o wiele więcej wrażliwe. Jellinek ³⁾ odnosi znane przypadki śmierci nagłej wśród leczniczego stosowania *s i n u s o i d a l n e j f a r a d y z a c j i* (prądu zmiennego jednofazowego o napięciu 50—100 Volt) nie do samego prądu, który uważa tylko za „współczynnik wznęcający“, lecz do usposobienia osób odnoszących do nagłej śmierci w postaci wymienionych poprzednio stanów chorobowych. Zazwyczaj ginie w przypadkach śmiertelnego

¹⁾ Balthazard (Bull. de l'Acad. de méd. 1922. T. 88 i Paris méd. 1922. Nr. 42) opisuje przyp. śmiertelnego razenia prądem zmiennym o 100 V. napięcia dzięki wilgotnej ręce ofiary, która chwyciła za przewodnik prądu.

²⁾ N e u r e i t e r: Die Rolle der Disposition beim plotzl. Tod nach elektr. Trauma. Beiträge z. ger. Med. 1922. T. 5.

³⁾ Der Mechanismus des Todes durch elektr. Starkstrom i t. d. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56.

rażenia ¹⁾ człowiek bezzwłocznie i albo zawisa u przewodnika, z którym się zetknął, wśród tężcowego skurczu mięśni, albo też pada odrzucony od przewodu.

Z e w n ę t r z n y o b r a z s e k c y j n y zaznacza się zwykle znamieniami obrażeniami ciała w miejscu, które się zetknęło z przewodem silnego prądu, mniej często także w miejscu, w którym prąd opuścił ciało. Zmiany te przedstawiają się pod postacią oparzeń skóry różnego stopnia zależnie od siły prądu i od długości czasu jego działania, kształtu okrągłego, nerkowatego, rozetowego lub różańcowego ²⁾, dalej pod postacią ran, podobnych do ran ciętych, kłutych lub jakby nabojem śrutowym zadanych, wreszcie pod postacią mniej lub więcej rozległych podbiegnięć krwawych, opalenia włosów i zabarwień skóry, które powstają pod wpływem stopionych i w parę zamienionych części metalowego przewodu, zetkniętego ze skórą. Niekiedy powstają w miejscu oparzeń twory, jak gdyby z masy porcelanowej lub ze stearyny sporządzone, białe, połyskujące, perłowate, jak je np. opisał w jednym przypadku Reuter ³⁾. Twory te powstają albo ze stopionych i przeobrażonych części skóry lub z soli wapiennych, które mieszczą się w kościach, a które przeszły chwilowo w stan gazowy pod wpływem wysokiej ciepłoty. Wysoka ciepłota zaś wykazuje się dopiero w tkankach, przez które prąd przepływa, jako tak zwane ciepło Joule'a, pozostające w prostym stosunku do czasu, do kwadratu siły prądu i do oporu. Zatem prąd sam jako taki nie wnosi od zewnątrz do ciała wysokiej ciepłoty i dlatego to nieraz ubranie, przez które prąd przepłynął, nie okazuje żadnego opalenia, gdy tymczasem skóra pod niem jest oparzona, a nawet zwęglona. Natomiast na ubraniu można wtedy znaleźć osady metalu z przewodu stopionego i zmienionego w parę. W narządach wewnętrznych zwłok osób, zmarłych z rażenia prądem, nie stwierdza się żadnych zmian, któreby były znamienne dla tej śmierci, a obraz wewnętrzny odpowiada obrazowi zmian, spotykanych po uduszeniu. Śmierć ta należy zatem do rodzaju śmierci, który jest następstwem zniesienia czynności narządów ważnych dla życia bez naruszenia ich całości. Wedle Jellinka zachodzi tu także wstrząs psychiczny i uszkodzenie komórek centralnego systemu nerwowego. Zapatrywaniu Jellinka, iż śmierć wskutek rażenia przez prąd o silnem napięciu jest następstwem zatamowania czynności życiowych ustroju, zatem rodzaju wstrząsu, z którym współdziała przestrah jako psychogeniczny czynnik, sprzeciwiają się wyniki badań Boruttaua ⁴⁾, oparte na poprzednich

¹⁾ W jednym naszym przyp. (W a c h h o l z: Beitr. zur. g. M. 1932. T. 12) padł 20 letni czeladnik po zetknięciu się z przewodnikiem prądu zmien. o 220 Volt na ziemię, ciężko oddychał i zmarł po 10 minutach.

²⁾ J e l l i n e k: Die äussere Form der elektr. Strommarke. D. Ztschr. f. ger. Med. 1922. Z. 10.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1916. T. 52 i J e l l i n e k: Spuren d. Elektricitat ausserhalb des menschl. Körpers. Beitr. z. ger. Med. 1922. T. 5.

⁴⁾ Der Mechanismus des Todes durch elektr. Starkstrom i t. d. Vjschr f. g. M. 1918. T. 54.

badaniach Prevosta i Batelli'ego, oraz na 1190 urzędowo stwierdzonych przypadkach rażenia przez silny prąd. W największej liczbie przypadków śmierć z rażenia przez silny prąd jest, zdaniem Boruttaua, wynikiem ustania krążenia krwi jako skutku wywołanego przez prąd drżenia włókienkowego komórek serca (H e r z k a m m e r f l i m m e r n), które nie daje się usunąć. Śmierć zatem następuje pierwotnie z porażenia serca i jest rzeczywistą, a nie pozorną, jak to sądzi Jellinek. Nastaje ona zaraz lub wkrótce po doznaniu rażenia przez prąd; jeżeli zaś nastąpi po upływie dłuższego czasu, wówczas inną jest jej przyczyna. W razie zaś gdy prąd ugodzi w głowę, odnieść należy przyczynę śmierci do naruszenia ważnych dla życia części centralnego narządu nerwowego. Jakkolwiek za tem zapatrywaniem Boruttaua przemawiają także wyniki doświadczeń Prusa, któremu najtrudniej udawało się pobudzić do życia serce psów, zabitych prądem elektrycznym, przecież jednak nie wydaje się słuszne odnoszenie przyczyny śmierci w przypadkach rażenia przez silny prąd wyłącznie tylko do porażenia serca, jak to czyni Boruttau, albowiem wówczas byłaby wszelka pomoc i możliwość ocalenia rażonych od śmierci beznadziejna, czemu przecież przeczy doświadczenie. Dlatego słuszne jest zdanie Jellinka, że śmierć rażonych przez prąd elektryczny może nastąpić albo niezwłocznie przez ustanie wszelkich czynności życiowych, albo przez porażenie serca przy utrzymanem jeszcze chwilowo oddychaniu, albo wreszcie przez porażenie oddychania przy zachowanej jeszcze przez krótki czas czynności serca.

Śmierć z rażenia prądem elektrycznym jest w przeważającej częstotliwości następstwem nieszczęśliwego wypadku, obecnie tem częstszego, ileż instalacje prądu są coraz powszechniejsze. Nieznaczne uszkodzenia izolacji przewodników nawet w przyrządach lekarskich, połączonych z siecią prądu o wysokim napięciu, mogą stać się powodem śmiertelnego wypadku. Na razie jest liczba samobójstw za pomocą prądu elektrycznego jeszcze niewielka, znamy natomiast już jeden przypadek morderstwa ¹⁾ za pomocą prądu o 20.000 Volt napięcia. Zbrodni dopuścił się parobek w pobliżu Wiednia z zadróżności na bracie swoim w ten sposób, że położył w poprzecz drogi, którą brat miał w nocy wracać, drut, połączony z kablem przydrożnym instalacji elektrycznej.

Jeżeli rażenie prądem silnym nie przyprawi o śmierć, to sprawdza oprócz miejscowych obrażeń, najczęściej w postaci oparzeń, różne zaburzenia zdrowia, jakie spotyka się także u osób, rażonych nie śmiertelnie przez piorun. Do zaburzeń tych należą różne choroby nerwowe, pojmowane dawniej za histeryczne, dzisiaj zaś za bezpośrednie następstwo naruszenia systemu nerwowego przez prąd o wielkiem napięciu. Choroby te, czysto czynnościowe, odznaczają się niedowładem lub porażeniem ruchowem. znieczuleniem. drgawkami i t. p. Z początku zauważa się u rażonych utratę przytomno-

¹⁾ Der Ruckersdorfer Strommorder vor den Geschworenen N Fr Pr z 18. III. 1930. Nr. 23531.

ści, po której ustąpieniu pojawia się nieraz niepamięć wsteczna. Ponadto zauważono zaburzenia słuchu wskutek pęknięcia błony bębenkowej, lub zaburzenia wzroku w następstwie krwotoków wewnątrzgłokowych, oderwania siatkówki i bardzo częstej zaćmy następowej (*cataracta consecutiva*).

R a ż e n i e p r z e z p i o r u n nie sprowadza czasem żadnych zmian na ciele tak, że jego rozpoznanie musi się oprzeć wyłącznie na wywiadach lub na zmianach, właściwych działaniu silnego prądu na ubranie rażonego lub na przedmioty metalowe, które posiadał rażony w chwili ugodzenia przez piorun. Zmiany na ciele są rozmieszczone zwykle po całej jego powierzchni, głównie atoli w miejscu, w które piorun ugodził, i w tem, z którego spłynął do ziemi. Są one te same, jak u rażonych przez prąd silny, i przedstawiają się zwykle jako oparzenia nieregularne smugowate 2-go, a czasem nawet 3-go stopnia. Niekiedy są one punktowate i przedstawiają się jako podziurawienia skóry, któreśmy np. widzieli u 28-letniego parobka na grzbiecie stopy; czyniły one wrażenie ran postrzałowych, zadanych śrótem grubym zbliska. Wielce znamienne dla rażenia przez piorun są tak zwane *f i g u r y p i o r u n o w e*, t. j. smugi na skórze, brunatnawe lub czerwone, gałęzisto rozwidlające się. Czerwone smugi ustępują pod naciskiem na czas jego trwania. Smugi te są następstwem oparzenia 1-go stopnia skóry, a zajmują to większą, to znów mniejszą jej powierzchnię. Niekiedy stwierdza się w zwłokach osób zabitych przez piorun pęknięcie narządów wewnętrznych, a nawet rozczłonkowania, które to zmiany są wyłącznie następstwem silnego odrzucenia człowieka w chwili rażenia go przez piorun na otaczające przedmioty, na drzewa, skały, ziemię, lub też przywalenia go ciężarem zwałonych drzew i t. p. Na ubraniu i obuwiu rażonego można zauważyć przedarcia, spalenia, a na częściach metalowych ich stopienia. Przedmioty stalowe, jak ostrza noży, klucze, mogą nabrać własności magnetycznych, łańcuszki, monety (*Kratter*) stapiają się w jedną całość, mechanizm zegarka powstrzymuje się w ruchu, jego okrywy stapiają się i są nieraz nawet podziurawione. Przypadki śmiertelnego rażenia przez piorun mogą zyskać sądowe znaczenie, mianowicie wtedy, gdy się — jak to było w przypadku Fedélego ¹⁾ — obudzi podejrzenie, iż człowiek, zabity w istocie przez piorun, padł rzekomo ofiarą zbrodni. Śmierć z rażenia przez piorun nie jest rzadka i tak wedle Boudina ulega corocznie około 4000 ludzi rażeniu przez piorun na całym obszarze ziemi, z tych zaś 1000 traci życie. W Prusiech zginęło w czasie od 1871 do 1914 od pioruna ogółem 6521 osób (t. j. rocznie 148), we Francji zaś w tym samym czasie 3782 (t. j. rocznie 124) osób.

4. Śmierć ze zmarznięcia.

Śmierć ze zmarznięcia u nas jest rzadką, toteż spotkaliśmy się z nią w ciągu ostatnich 24 lat zaledwie w pięciu wypadkach. No-

¹⁾ De relationibus medicorum i t. d. Lipsk, 1624.

worodki, nienawykłe jeszcze do niskiej ciepłoty, dzieci, starcy, chorzy, ozdrowieńcy, znużeni fizycznie, przygnębieni umysłowo oraz upojeni alkoholem, ulegają w równych wypadkach szybciej tej śmierci, niż inne osoby. Wilgotne zimno a przewiewne jest więcej niebezpieczne, niż suche a bezwietrzne. Ciepłota poniżej 0° wywołuje na skórze podobnie jak wysoka ciepłota zaczerwienienie, czyli rumień, obrzęki (perniones) i obumarcie tkanki, czyli wywołuje zmiany odmrożenia 1, 2 i 3 stopnia. Zmiany te spotykamy zwykle na obwodowych częściach ciała, jak na nosie, małżowinach usznych i na palcach rąk i nóg. Niska ciepłota wpływa na narząd krążenia krwi, wywołując w pierwszej chwili zwięźnięcie się naczyń na obwodzie ciała, które się zaznacza bladością, a równocześnie przekrwienie narządów wewnętrznych, głównie serca, płuc i mózgu. Później ulegają naczynia obwodowe porażeniu, wskutek czego się rozszerzają i wypełniają krwią, zaś narządy wewnętrzne stają się teraz niedokrwionymi. Ponieważ w rozszerzonych naczyniach obwodu ciała krew krąży wolno, przeto oziębia się ona coraz bardziej, a z jej oziębianiem się obniża się także ciepłota ciała, aż wreszcie nastąpi śmierć. Śmierć poprzedzają zawsze objawy osłabienia czynności serca, opadania ciśnienia krwi, zwolnienia oddychania, ogólnego bezwładu, śpiączki, jednym słowem objawy zamartwicy ¹⁾.

Wynik sekcji jest ujemny, wobec czego rozpoznanie zmarznięcia jako przyczyny śmierci musi się oprzeć na wykluczeniu innych przyczyn dla braku danych w tej mierze i na uwzględnieniu okoliczności, w których śmierć nastąpiła. Ze zmian, które opisywano jako znamienne dla śmierci ze zmarznięcia, jedynie tylko obecność plam żywo-czerwonych na skórze, niedotkniętej przez przekrwienie opadowe (Strassmann), opisanych przez Ogstona i Kefersteina, może za nią wprost przemawiać. Plamy te mają powstawać wskutek rozpuszczenia się hemoglobiny w osoczu krwi w następstwie narzemiennego marznięcia jej i tajania za każdorazowym dopływem ciepłej krwi od serca. Wszelkie inne zmiany, jak żywo-czerwone zabarwienie krwi, zatem także żywo-czerwone zabarwienie plam pośmiertnych i wewnętrznych narządów, rozsadzenie szwów czaszkowych wskutek zmarznięcia mózgu (Krajewski), łamliwość i kruchość kończyn zmarzniętych i t. d., nie mają jako zmiany pośmiertne żadnego rozpoznawczego znaczenia. Żywo-czerwone zabarwienie krwi pod wpływem zimna pochodzi częścią od chciwszego chłonięcia tlenu z powietrza przez oziębioną hemoglobinę (Paniński), częścią od bezpośredniego wpływu na nią niskiej ciepłoty (Wachholz) ²⁾. Znalezione w mięśniach szyi i klatki piersiowej (Hofmann) lub w błonie śluzowej żołądka (Wichniewski) wynaczynionki nie stanowią również zmiany patognomicznej, gdyż są pośmiertne. Twierdzenie zaś Krjukowa, że wątroba ludzi zmarłych nie zawiera glikoge-

¹⁾ Sienkiewicz przedstawia mistrzowsko to powolne zamieranie w swym obrazku: *Organista z Ponikły*.

²⁾ *Nowiny lek.* 1906 i *Aerztl. Sachverst.-Zeitung* 1906.

nu, upada wobec badań Dyrenfurtha ¹⁾, który go w niej stwierdził. Śmierć ze zmarznięcia jest prawie zawsze przypadkowa, tylko u noworodków, które matki-dzieciobójczynie porzuciły na zimnie bez okrycia, jest wyrazem zbrodni. Wyjątkowy przypadek morderstwa, dokonanego zapomocą oziębienia ciała, ogłosił Ozanam. Zdarzył się w Lyonie, a tyczył się 11-letniego chłopca, którego własni rodzice przemocą włożyli w grudniu do zimnej kąpieli i tak długo lodowo-zimną wodą polewali mu głowę, aż nie zakończył życia. W jednym ocenianym przez nas przypadku znęcania się matki nad swem nieślubnem dzieckiem, stwierdziło śledztwo, iż matka dziecko swe myła porą zimową zamiast mydłem, kawałkiem lodu.

IV ŚMIERĆ GŁODOWA.

Śmierć głodowa może być następstwem albo zupełnego odjęcia człowiekowi pokarmów, albo też może być wywołana dłużej trwającym niedostatecznym odżywianiem ustroju. O ile przypadki pierwsze należą do zdarzeń wyjątkowych, możliwych np. u rozbitków na morzu, zasypanych górników, wreszcie u obłąkanych, o tyle przypadki śmierci wskutek niedostatecznego odżywiania ustroju są niestety częste i zyskują nieraz znaczenie sądowo-lekarskie. Odporność na głód zależy w pierwszym rzędzie od tego, czy danemu człowiekowi odjęto obok pokarmów także napoje. Poza to zależy ona od stanu zdrowia, sił, odżywienia i usposobienia osoby głodzonej, wreszcie zależy ona od wieku. Podczas gdy dzieci są na głód bardzo wrażliwe, to natomiast starcy mają być wedle słów Hippokrata wytrzymali na głód i odporni. Tymczasem jednak przeczą zdaniu Hippokrata statystyczne dane ²⁾ z czasów wielkiej wojny, albowiem stwierdzają tak bezwzględnie, jak i w stosunku do ogólnej śmiertelności, wielki wzrost liczby śmierci starców, liczących ponad 60 lat życia, który należy położyć na karb skąpego i nieodpowiedniego odżywiania się. Odnośne spostrzeżenia pouczyły, że dorosli umerają po zupełnym odjęciu stałych i płynnych pokarmów po tygodniu, dzieci po 3—4 dniach, natomiast odjęcie samych tylko pokarmów przetrzymywali ludzie (Tanner, Succi) do 40 dni.

Objawy głodzenia polegają zrazu na uczuciu łaknienia, potem na uczuciu głodu; po upływie pierwszej doby zjawia się uczucie gniecienia w żołądku i nudności. Tkanka tłuszczowa poczyna szybko znikać, a ciężar ciała spadać; rychło ustaje wydzielanie kału, zmniejsza się ilość oddawanego moczu (jeżeli dowóz płynów był wstrzymany), wreszcie pojawia się upadek sił, majaczenia i wśród śpiączki śmierć. Obraz sekcyjny jest mało charakterystyczny, uderza tylko skurczenie się żołądka i jelit, które zawierają nieco śluzu, zmieszanego z żółcią. Pęcherzyk żółciowy jest często silnie wypelniony

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1916. T. 51.

²⁾ H ä l s e n: Wirkungen des Krieges auf die Sterblichkeit. Ref. w Aertzl. Sachv...Ztg. 1918, Nr. 1.

zółcią. Pozatem zauważa się zanik tłuszczu w tkance podskórnej i w narządach wewnętrznych, wiotkość, pomarszczenie i bladość skóry, zanik mięśni, zagęszczenie krwi, zmniejszenie się rozmiarów wielkich gruczołów, przedewszystkiem wątroby, śledziony, a u małych dzieci także grasicy (Seydel). Ponieważ zmiany wymienione spotyka się bardzo często w zwłokach osób schorowanych, przeto nie stanowią one same przez się dostatecznej podstawy do stwierdzenia przyczyny śmierci, a zyskują dopiero na rozpoznawczem znaczeniu, gdy sekcja nie wykaże żadnej zmiany chorobowej, któraby usprawiedliwiała tak znaczny stopień wycieńczenia ustroju. Jeszcze trudniejsze do oceny są przypadki, tyjące się zwykle niemowląt nieślubnie urodzonych, chowanych bądź przez matki, bądź oddanych na wychowanie do t. zw. fabrykantek aniołków. Dzieci te albo otrzymują na schyłku życia nieco pokarmu, aby brak jego resztek w przewodzie pokarmowym nie obudził przy sekcji uzasadnionego podejrzenia śmierci głodowej, albo też są niedostatecznie i nieodpowiednio żywione, wskutek czego zapadają na chroniczny niezbyt żołądkowo-jelitowy, na obrzęki (oedema pauperum) i giną z wyniszczenia (paedatrophia). Stwierdzenie tych stanów nie wyjaśnia istotnej przyczyny śmierci, albowiem wiemy, że zdarzają się one także u niemowląt, otoczonych należytą opieką i staraniem. Totież tylko dokładne śledztwo co do ilości i jakości podawanego tym dzieciom pożywienia, jak również dowody zaniedbania, np. niezachowania czystości ciała u dzieci, wypryski na skórze z brudu, owróżnienia i t. p. pozwolą orzec, że śmierć ich była wynikiem niedbałej opieki i nieodpowiedniego żywienia.

Budzyński i Chełchowski¹⁾ opisują z świeżych doświadczeń wojennych endemję zachorzeń głodowych, wynikłych z niedostatecznego żywienia a zaznaczających się kurzą ślepotą (hemeralopia), zsychnaniem się rogówki (xerosis corneae) i silną ogólną puchliną ciała²⁾. Z 29 w ten sposób chorych ludzi zmarło 22. Sekcja wykonana w 4 przypadkach wykazała ogólne niedokrwienie bardzo znacznej stopnia, zanik wątroby i bardzo znaczne powiększenie woreczka żółciowego. W jednym wypadku stwierdzili wynaczynionki w skórze czoła, które jednak naszym zdaniem są bez patognomicznego znaczenia.

Usiłowania rozpoznawania śmierci głodowej z braku glikogenu w wątrobie (Lacassagne i Martin) nie doprowadziły do celu, gdyż brak jego może się zdarzyć wskutek różnych innych przyczyn, a wiemy, że nie zależy on nawet od nagłości zejścia śmiertelnego, jak to mylnie sądzili Lacassagne i Martin. Ważniejsze natomiast jest spostrzeżenie, że przy głodzeniu zwiększa się wydzielanie mo-

¹⁾ Pgl. lek. 1915.

²⁾ Por. C. F u n k: Die Vitamine. Munchen. Wiesbaden 1922. Str. 330; autor uważa obrzęk nóg i koło oczów, bole łydek, poliurję, spadek ciśnienia krwi i bradykardję (32—36 uderzeń tętna w minucie) za następstwo braku witaminów.

czem ¹⁾ acetonu i kwasu acetoctowego, których mocz prawidłowy zawiera tylko ślady.

V. ŚMIERĆ Z OTRUCIA ²⁾.

1. Pojęcie trucizny i warunki jej działania.

Lekarz rozumie przez trucizny substancje częścią nieorganiczne, częścią organiczne, sztucznie wytworzone lub już dane przez przyrodę, od zewnątrz wprowadzone do ustroju lub w nim wytworzone, które z mocy swych właściwości chemicznych są w stanie w pewnych warunkach naruszyć zdrowie człowieka, a nawet wywołać jego śmierć (Kobert). Z określenia tego wynika, że lekarz nie zna trucizn bezwzględnych, a tylko względne, wie bowiem, że substancje zwane przez laika trucizną, jak np. arsenik, strychnina i t. d., stanowią w pewnych warunkach cenne leki. Pojęcie laika i prawnika różni się od lekarskiego pojęcia trucizny właśnie w tym względzie, że laik i prawnik, mówiąc o truciznie, ma na myśli tylko trucizny bezwzględne. Zarazem prawnik bierze pod uwagę nie tylko rzeczywisty, dokonany skutek działania trucizny, lecz także skutek jej możliwy. Dlatego prawnicze określenie trucizny opiewa, iż „trucizną jest wedle pojęcia potocznego substancja, która w dawce małej jest w stanie zniszczyć zdrowie lub życie wskutek swych chemicznych właściwości.“

Warunki, od których zależy skutek danej substancji trującej, tyczą się dawki, czystości i świeżości trucizny, jej stanu skupienia, a następnie drogi wprowadzenia jej do ustroju, stanu narządu, do którego ją wprowadzono, i osobistych właściwości ustroju. Dawka a trucizny może być dla ustroju obojętną, może być leczniczą, a przy dalszem zwiększeniu się jej trującą (dosis toxica), wreszcie śmiertelną (dosis letalis). Dla wszelkich przetworów, działających heroicznie, istnieją wyznaczone przez lekospisy dozwolone maksymalne dawki, których nie wolno bezkrytycznie przekraczać. Zanieczyszczenie i stan świeżości substancyj trujących mogą osłabić lub wzmocnić ich działanie. Zanieczyszczenie ich substancjami obojętnymi osłabi, zanieczyszczenie zaś substancjami trującymi, o ile nie przeciwdziałają pierwszym, wzmocni ich działanie. Substancje trujące, zwłaszcza roślinne, tracą niekiedy z biegiem czasu swe właściwości trujące, przedewszystkiem wtedy, gdy te właściwości przywiązane są do zawartości w nich olejków eterycznych, łatwo lotnych. Tak np. głównym składnikiem trującym jałowca-sabiny jest olejek eteryczny, który wkrótce ulatuje z suchej rośliny i czyni ją czasem obojętną dla zdrowia. C o d o

¹⁾ Por. Suzuki i Naoe Hasui: Ueber die Zusammensetzung des Hungerharns itd. ref. Deut. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922. Z. 3.

²⁾ Por. Flury i H. Zangger: Lehrb. d. Toxikologie. Berlin 1928; L. Lewin: Gifte u. Vergiftungen. Berlin 1929; E. Petri: Path. Anat. und Histol. der Vergiftungen. Berlin 1930; Vibert: Précis de toxicologie clinique et méd.-lég. Paris 1915; Wachholz: Tod durch Vergiftung w Schmidtmana Handb. der ger. M. Berlin 1905. T. 1.

s t a n u s k u p i e n i a substancyj trujących, to działanie ich jest tem szybsze i silniejsze, im lepiej będą przygotowane do wessania się w ustroju. Trucizny rozpuszczone są więc niebezpieczniejsze, niż będące w stanie stałym. Niekiedy środek rozpuszczający je wzmacnia przytem ich siłę toksyczną przez rozłożenie ich, np. słabe kwasy rozpuszczają i rozkładają sinek potasowy na silniej trujący sińowodór, albo też przeciwnie, osłabiają i znoszą działanie trujące, np. woda rozcieńczająca kwasy żrące lub zasady. Trucizny mogą dostać się do ustroju r ó ż n e m i d r o g a m i, a więc drogą ust lub odbytncy, wprost do krwi lub w tkankę podskórną, przez drogi oddechowe albo przez drogi płciowe. Doświadczenie pouczyło, że jedna i ta sama trucizna działa trująco, gdy ją podano w pewnej dawce pewną drogą, a tymczasem ta sama jej dawka, wprowadzona do ustroju inną drogą, okazuje się dla zdrowia obojętną lub leczniczą. Tak np. arszenik, strychnina, działają o wiele silniej trująco, gdy są podane do żołądka, niż gdy są podane podskórnie. odwrotnie natomiast zachowuje się np. kurara, jad wężów i t. p. Ważne znaczenie posiada s t a n n a r z ą d ó w, które przyjmują i wydalają truciznę. Ogólnie można przyjąć, że wypełnienie żołądka pokarmami utrudnia działanie trucizn, albowiem je rozcieńcza, rozkłada i zwalnia ich wessanie się. Natomiast upośledzenie czynności narządów wydzielniczych, jak nerek i wątroby, a choćby tylko było przemijające i nie polegało na ich anatomicznych zmianach (t. zw. insufficjentia renum), przyczynia się do zalegania trucizny w ustroju, tem samem przedłuża jej działanie, a nawet je wzmacnia (działanie kumulatywne).

N a o s o b i s t e w ł a ś c i w o ś c i u s t r o j u składają się ciężar i z nim w związku pozostające wiek i stan odżywiania danego człowieka. Ogólnie biorąc, im większy jest ciężar ciała, tem większą będzie dawka trucizny, potrzebna do wywołania zatrucia. Dlatego też dzieci, starcy, chorzy i ozdrowieńcy ulegną zatruciu po dawce, któraby dla człowieka w wieku średnim, zdrowego i prawidłowo odżywionego była obojętna. Do właściwości osobistych należy także przyzwyczajenie się ustroju do pewnej trucizny i odporność wrodzona, względnie przeczułość wrodzona lub nabyta względem niej (idiosyncrasia). Odporność wrodzoną, czyli naturalną względem trucizn roślinnych spotykamy u zwierząt trawożernych, np. u królików, dlatego też nie nadają się one do stwierdzenia tych trucizn zapomocą t. zw. doświadczenia fizjologicznego. Przeczułość zaś wrodzona może być wynikiem szczególniejszej konstytucji ustroju. Tak np. stwierdzono, że osoby dotknięte stanem niedostatecznego rozwoju, a szczególnie t. zw. stanem grasiczym, są między innymi mało odporne względem trucizn, np. względem środków odurzających jak chloroform¹⁾ i t. d. W jednym z naszych przypadków nastąpiła śmierć 20-letniej dziewczyny po otruciu zapałkami fosforowymi dlatego już pod koniec pierwszej doby od przyjęcia trucizny, że denatka była dotknięta stanem grasiczym, później sekcją stwier-

¹⁾ Por. K u n d r a t: Wien. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 1 — 5.

dzonym¹⁾. W przypadku Horoszkiewicza²⁾ nastąpiła śmierć 30-letniej kobiety niewątpliwie z tej samej przyczyny po zastrzyknięciu jej pod skórę tropokokainy celem znieczulenia przed wyluszczeniem torbiela skórniego. Przez przyjmowanie pewnych trucizn w ciągu dłuższego czasu w dawkach powoli wzrastających (np. arsenik), nawyka ustroj do nich tak, że dawki, któreby podane bez tego przygotowania ustroju spowodowały były jego śmierć, okazują się obojętne. Inne trucizny, np. alkohol, używane chronicznie, nie tylko nie zwiększają, lecz owszem obniżają wrodzoną odporność ustroju. Dlatego to nałogowi pijacy uzyskują czasami taką wrażliwość, że nieznaczna ilość alkoholu wystarcza, aby ich wprowadzić w stan zatrucia. Podobnie jak do pewnych pokarmów, istnieje także do pewnych przetworów trujących a zarazem leczniczych wrodzony wstręt, czyli jak obecnie określamy *n a d r a ż l i w o ś ć* (anaphylaxia). Wskutek tej nadwrażliwości wrodzonej, a nie dającej się przewidzieć, dany przetwór, podany w dawce i w sposób doświadczeniem ustalony i za dozwolony uznany, wywołuje ciężkie zaburzenia zdrowia i śmierć wśród objawów podobnych często do wstrząsu anafilaktycznego. Przyczyną tej nadwrażliwości wrodzonej ustroju może być w myśl teorii Ehrlicha albo brak niweczników (receptorów), wiążących truciznę podaną, albo też raczej obecność w sokach ustroju (w krwi) pewnych substancyj, uczulających ustroj na działanie danej trucizny (anafilaktyczne ciało odczynowe, sensibilizyna). Z doświadczenia wiemy, że dzieci są na alkaloidy roślinne a zwłaszcza na składniki makowca nadwrażliwe. Nadwrażliwość może być trwałą, lub tylko czasową, a nawet czasem tylko okresową.

2. Rozpoznanie otrucia.

Rozpoznanie otrucia opieramy: a) na objawach dostrzeżonych za życia; b) na wyniku sekcji zwłok; c) na wykazaniu trucizny w ciele otrutego. W przypadkach otrucia, które się nie zakończyły śmiercią, oprze się rozpoznanie otrucia na pierwszej i trzeciej podstawie. Ponieważ, jak się w dalszym ciągu okaże, żadna z trzech podstaw nie wystarcza w każdym przypadku sama przez się do stanowczego rozpoznania otrucia, dlatego też opieramy je na wszystkich lub na większości wymienionych podstaw.

a) Objawy otrucia za życia.

Objawy, dostrzeżone za życia, są najczęściej tym momentem, który obudza podejrzenie otrucia. Przedewszystkiem budzi się ono pod wpływem nagłego zachorzenia człowieka, który cieszył się dotąd niezamąconem zdrowiem, lub jeszcze łącniej pod wpływem nagłego zachorzenia kilku osób w jednym i tym samym niemal

¹⁾ *W a c h o l z*: Podręcznik med. sąd. I. c., str. 393.

²⁾ *Beitrag zur Lehre vom Thymustod. Aerztl. Sachverst. Ztg.* 1903. Nr. 4.

czasie po spożyciu tego samego pokarmu lub napoju, względnie np. po zajęciu i przebywaniu w jednym i tem samym miejscu (CO). Również częste powtarzanie się tych samych objawów u jednej lub u kilku osób po spożyciu pokarmu budzi podejrzenie otrucia zapomocą małych, okresowo podawanych dawek trucizny, choć z drugiej strony wiadomo, że pewne otrucia przebiegają z remisjami i zaostreniami, które czynią wrażenie ponownego otrucia, t. j. ponownego wprowadzenia trucizny do ustroju. Wspomniane tu okoliczności muszą być stwierdzone śledztwem, jak również i szczegółowe objawy, jakie zauważono u osób wśród ich nagłego zachorzenia. Podania świadków laików o objawach, dostrzeżonych przez siebie u rzekomo otrutych, nie są pozbawione wartości, albowiem laik może być wcale dobrym a przede wszystkim wiernym i nieuprzedzonym obserwatorem. Cenne będą podania lekarza, wezwanego do udzielenia pierwszej pomocy. Podania osób z najbliższego otoczenia osoby otrutej wymagają jednak zawsze trzeźwej krytyki, gdyż mogą one być rozmyślnie niezgodne z prawdą, jeżeli osoby te są sprawcami otrucia i dążą do jego zatajenia.

Jakkolwiek objawy otrucia mogą odnosić się do wszelkich czynności ustroju, zatem chociaż mogą przedstawiać ogólne nagłe zachorzenie, przecież jednak odznaczają się pewnymi właściwościami, ściśle związanymi z użytą w danym razie trucizną tak, że z jakości tych objawów można wnosić o jakości użytej trucizny, a tem samem można także podzielić trucizny na grupy wedle wspólnego im sposobu działania i wywołania tych samych, względnie podobnych objawów. I tak jedna grupa obejmuje trucizny, które działają głównie z pierwszych dróg, t. j. z miejsca ich wprowadzenia do ustroju, a są to t. zw. *trucizny żrące*. Miejscowo żrące, a więc silnie drażniące ich działanie musi wywołać niezwłocznie objawy ostrego zapalenia narządów, które się z niemi zetknęły. Najczęściej będą to objawy ostrego nieżytu żołądkowo-jelitowego (gastroenteritis acuta toxica), a więc gwałtowne nudności i wymioty oraz morzysko, nieco później zaś silna biegunka. Inną grupę tworzą trucizny, które albo nie wywołują żadnych objawów ze strony narządów, do których się dostały, lub też wywołują z ich strony objawy nieznaczne i rychło przemijające tak, iż zdawać się może, że wszelkie niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia już minęło. Dopiero po upływie pewnego czasu pojawiają się znowu objawy, szybko się nasilające a odnoszące się do narządów, do których trucizna nie była lub wogóle nie mogła być wprowadzona. Są to więc trucizny, działające odlegle od miejsca ich wprowadzenia do ustroju, czyli działające z dróg drugich, do których się one dostają dopiero po wessaniu się do krwi, względnie do soków ustroju. Jedne z nich upośledzają ogólną przemianę materji i wywołują rozpad protoplazmy komórek narządów mięszczywnych, t. zw. *trucizny mięszczywowe*, inne przeobrażają w różny sposób krew, t. zw. *trucizny zmieniające krew*, inne wreszcie upośledzają, względnie znoszą prawidłową sprawność systemu nerwowego, t. zw. *trucizny systemu nerwowego*. Podział powyższy tru-

cizn opiera się na zasadniczym ich działaniu, to znaczy, że nie wyklucza on u trucizn, należących do wymienionych czterech grup, ubocznego działania ogólnego na mięszsz tkanek, na krew lub na nerwy, obok zasadniczego działania miejscowego w sposób żrący, względnie drażniący, lub odwrotnie, nie wyklucza ubocznego działania żrącego obok zasadniczego działania ogólnego.

Zarówno objawy miejscowe w postaci nieżyty żołądka i jelit, jak i objawy ogólne, nie są na tyle znamienne, aby można po nich orzec stanowczo, że przyczyną ich jest otrucie. Wiemy bowiem, że objawy podobne mogą być wynikiem chorób, które nie mają nic wspólnego z przyjęciem trucizny. Tak ostry nieżyt żołądka i jelit może się pojawić jako wyraz swoistego zakażenia (cholera, dorem brzuszny i t. d.), ostrej niedrożności przewodu pokarmowego lub zapalenia otrzewnej, objawy właściwe truciznom mięszszowym mogą towarzyszyć ciężkim postaciom zakażeń, np. posocznicy (sepsis), ostrej żółtaczce, zanikowi żółtemu wątroby i t. d., objawy właściwe truciznom krwi i systemu nerwowego mogą towarzyszyć nagłemu uduszeniu, np. kęsem pokarmowym, który zatkał drogi oddechowe, mocznicy (uraemia), porażeniu serca chorobowo zmienionego, zatorom, wstrząsowi, krwotokom wewnętrznym, np. mózgowym i t. d. Także przebieg otruc nie jest wyłącznie dla nich znamienym. Mogą one bowiem, podobnie jak inne choroby, przebiegać bardzo szybko. t. j. błyskawicznie, t. zw. ostre otrucia, które trwają niewiele minut do 24 godzin, albo nieco wolniej, t. j. przez kilka do kilkunastu dni, t. zw. p o d o s t r e o t r u c i a, albo wreszcie przewłocznie, t. zw. p r e w ł o c z n e o t r u c i a. Zasadniczo mają tylko dwa pierwsze przebiegi znaczenie sądowo-lekarskie, zatrucia przewłoczne zyskują je wyjątkowo. Wreszcie i zejściem swem nie różnią się otrucia od innych chorób, albowiem mogą one spowodować rychłą śmierć wskutek następowych zmian i stanów przez nie wytworzonych, względnie przygotowanych, albo też mogą przeminać bez, względnie z pozostawieniem przemijających z czasem lub trwałych następstw dla stanu zdrowia. Bezpośrednio wywołują one śmierć wskutek porażenia serca, oddychania, mózgu, wskutek zniszczenia narządów jak żołądka, jelit, wątroby, nerek oraz krwi. Pćśrednio sprowadzają śmierć przez następowe stany zapalne, przez skrwawienie z naruszonych naczyń krwionośnych i z ogólnego wyczerpania ustroju. W razie, gdy nie zakończą się śmiercią, mogą pozostawić następstwa trwałe pod postacią wielkiej wrażliwości ustroju, względnie poszczególnych jego narządów, zaniki ich i zwyrodnienia, porażenia, ogólne osłabienie, słowem „nieuleczalne choroby“. Ustrój broni się przed destrukcyjnym działaniem trucizn w ten sposób, że się stara je najszybciej wydalić zapomocą wymiótów, biegunki i moczu, że usiłuje je związać i w pewnym miejscu zatrzymać, że je zobojętnia, np. kwasy swemi zasadami i odwrotnie, zasady swemi kwasami, że je utlenieniem, odtlenieniem lub połączeniem z innymi ciałami chemicznymi, przez się posiadanimi, chce uczynić nieszkodliwymi, wreszcie, że je rozkłada na ciała nieszkodliwe i przeciwstawia im związki je niweczące. Narządem, który

jak gdyby filtr zatrzymuje w sobie i wiąże trucizny, jest wątroba, podobnie i kora nadnerczy, która zatrzymuje trucizny i niszczy je. Dlatego należy wątrobę zawsze poddać badaniu chemicznemu na zawartość trucizn w przypadkach domniemanego otrucia.

b) *Wynik sekcji.*

Wynik sekcji może być w przypadkach otrucia dodatni albo ujemny. W razie dodatniego wyniku sekcji mogą istnieć zmiany tak znamienne dla otrucia, że już one same wystarczą do jego starowczego rozpoznania, a nawet do rozpoznania jakości użytej trucizny (np. kwasów żrących, zasad, soli metali ciężkich), albo też znajdują się zmiany takie, które pozwolą same przez się rozpoznać otrucie tylko z wielkim prawdopodobieństwem (np. zapomocą arszeniku, CO, fosforu itd.). Ujemny zaś wynik sekcji nie pozwala wykluczyć możliwości śmierci z otrucia, albowiem liczne trucizny, przede wszystkim roślinnego pochodzenia, zabijają przez zniszczenie czynności narządów, ważnych dla życia, nie naruszając przytem ich budowy anatomicznej.

Oględziny zewnętrzne mogą dostarczyć znamion rozpoznawczych dla otrucia w postaci zmienionego zabarwienia skóry, a zwłaszcza plam pośmiertnych. Żywo-czerwone zabarwienie plam pośmiertnych odznacza otrucia zapomocą gazów, zawierających CO, zapomocą benzyny, a niekiedy także zapomocą związków sinu; szaro-brunatne ich zabarwienie odznacza otrucia substancjami, które jak: chloran potasowy, arsenowódór, nitrobenzol, anilina, pewne grzyby itd. zmieniają Hb krwi w Met-Hb. Żółtaczkowe zabarwienie skóry właściwe jest obrazowi otrucia zapomocą fosforu. Wargi ust, oraz skóra w kątach ust, a czasem i na brodzie, policzkach i przodzie szyi okaże się nadżartą, twardą, brunatną, w głębi po nacięciu jakby gotowaną i ćmą, mianowicie w przypadkach otruc kwasami żrącymi, które otruty usiłował wydaląć z ust. Na skórze ciała mogą się także znaleźć ślady obrażeń, pochodzących od wstrzyknięcia pod skórę lub do żył substancji trujących, albo też ślady od ukłuc przez jadowite owady i pajęczaki, względnie od ukąszeń przez jadowite węże. Rany kłusane, zadane przez węże, przedstawiają się najczęściej jako ranki kłute, powierzchowne, krwią podbiegnięte, ułożone w sposób charakterystyczny dla użębienia odnośnego gatunku węża. Otoczenie ran, zadanych przez zmije (viperidae), jest silnie za życia ukąszonego obrzękłe, krwawo nacieczone, sine, pęcherzykami okryte. Ranom tym, do których dołącza się często obumaracie tkanki, towarzyszy zwykle silna lymphangoitis i lymphadenitis.

Z ust i nosa może się dać wyczuć uderzająca woń, właściwa truciznom aromatycznym. W ustach, między zębami, mogą się wreszcie znaleźć resztki trucizny, przyjętej w postaci krystalicznego proszku.

Oględziny wewnętrzne mają na celu nie tylko stwierdzić zmiany, wywołane przez trucizny w narządach wewnętrznych,

lecz także posłużyć do wydobycia tych narządów wraz z ich zawartością, aby móc wykryć w nich obecność trucizny. W myśl przepisów ustawowych należy wydobyte przy sekcji narządy wewnętrzne wraz z ich treścią przechować w słojach szklanych, czystych, zamkniętych następnie korkami szklanymi¹⁾. Do jednego słoja wkłada się żołądek, wycięty po poprzednim podwójnym podwiązaniu go u wpustu i za odźwiernikiem, oraz pętlę jelita cienkiego i grubego. Do drugiego słoja wkłada się część wątroby i śledziony, do trzeciego nerki wraz z moczem. W razie potrzeby zbiera się krew do flaszeczki, celem zbadania zmian jej pod wpływem trucizn (CO, chloran potasu i t. d.). Żołądek, wyjęty ze zwłok, otwiera się nad słojem tak, aby treść jego mogła do niego spłynąć. poczem bada się woń tej treści, jej oddziaływanie zapomocą papierków lakmusowych, wreszcie jej właściwości fizyczne, czy nie zawiera ona jakich krystalicznych nieprawidłowych składników, części roślinnych lub zwierzęcych, oraz wogóle takich substancyj, które niezwykłą swą barwą, kształtem, zbitością, świeceniem w ciemności itd. budzą podejrzenie ciał trujących.

Zmiany w narządach wewnętrznych są w przypadkach otrucia truciznami, działającymi miejscowo, zatem żrącemi, mniej lub więcej znaczne i dla otruc tych znamienne. Ponieważ w największej liczbie przypadków otrucia stanowi przewód pokarmowy, a przede wszystkim żołądek, miejsce wprowadzenia trucizny do ustroju, przeto najwybitniejsze zmiany stwierdzi się zwykle w przewodzie pokarmowym, t. j. głównie w żołądku, w którym trucizna najdłużej się zatrzymuje. Pomijając już uderzające właściwości treści żołądka co do jej woni, barwy, zbitości i oddziaływania, okaże się jego błona śluzowa i nieraz głębsze jego ściany, a nawet cała ściana zmienioną, dotkniętą mniej lub więcej głęboko drążącym obumarciem, przyczem obumarłe części albo będą twarde (nekroza koagulacyjna) i suche, lub rozmiękłe i śliskie (nekroza rozplywna), szaro, czarno, brunatno, żółto, błękitnie itd. zabarwione. Podobne zmiany o słabszym, względnie słabnącym nasileniu w miarę oddalania się od żołądka stwierdzi się w przełyku i jelitach. Niekiedy będzie żołądek mniej lub więcej nawskroś zniszczony, a treść jego znajdzie się wówczas w jamie brzusznej. Jeżeli to przeżarcie ściany żołądka nastąpiło za życia jeszcze, wówczas stwierdzi się wybitne objawy zapalenia otrzewnej. Innym razem zmiany w żołądku i przewodzie pokarmowym będą polegać na ostrem zapaleniu, a więc na rozpulchnieniu błony śluzowej, na jej silnem nastrzykaniu, zaczerwienieniu, na licznych wybroczynach w niej i nadżerkach. Jako skutek pośmiertnego działania trucizny, np. znajdującej się w żołądku, dostrzec można zmiany w okalających go narządach, jak na przeponie, na dolnym płacie płuca lewego, śledzionie, górnym biegunie nerki lewej, lewym płacie wątroby, na trzustce i poprzecznicy. Są to zmiany, które powstały po śmierci wskutek przenikania czyli dy-

¹⁾ Por. § 22. Rozp. M. Spr. i M. S. W. z 15. VII. 1929. w części ogólnej roz 3: O oględzinach i sekcji zwłok.

fuzji trucizn (Haberda i Wachholz). W żołądku i jelitach, zwłaszcza grubych, mogą powstać zmiany zapalne drugorzędne, t. j. wywołane przez wessaną poprzednio do ustroju truciznę (arszenik, fosfor, rtęć). Narządy mięszone, jak wątroba, nerki, mięśnie, a zwłaszcza mięsień sercowy, mogą okazywać zmiany wsteczne, t. j. zwyrodnienie ume, tłuszczowe, ogniska nekrotyczne, lub zmiany zapalne, które są wyrazem działania trucizny wessanej do ustroju, gromadzącej się w narządach lub wydzielającej się przez nie. Z tej samej przyczyny mogą się znaleźć ogniska zapalne w płucach (np. po fenolu). W przypadkach otrucia można napotkać zmiany w centralnym narządzie nerwowym w postaci jego nieprawidłowego zabarwienia dzięki zmienionej barwie krwi, np. żywo-czerwone zabarwienie przy otruciu CO, czekoladowe zabarwienie przy otruciu substancjami, tworzącymi methemoglobinę, ołowiano-szare niekiedy przy otruciu przez siarkowódór i gazy kłoczące, dalej w postaci wynaczynień lub ognisk rozmiękczynowych w mózgu (w przedniej części jądra soczewkowego po otruciu CO) i w rdzeniu. W jamie czaszkowej możemy zaraz po jej otwarciu wyczuć woń właściwą truciznom aromatycznym o wiele czyściej i dokładniej, niż w żołądku, gdzie się ona miesza z wonią gnilną. Wielka część trucizn nie wywołuje albo żadnych zmian w narządach wewnętrznych, albo też wywołuje zmiany takie jak przekrwienie, obrzęk płuc, wynaczynieńki w błonach śluzowych i pod błonami surowiczymi, przekrwienie nerek, wątroby i t. d., które nie przedstawiają się jako znamienne dla otrucia, zauważa się je bowiem bardzo często także w przypadkach śmierci funkcjonalnej, wywołanej innymi przyczynami, np. uduszeniem, wstrząsem i t. d.

Z powyższych uwag wynika, że sekcja stanowi najważniejszą podstawę dla rozpoznania otrucia i że bez niej w przypadku zakończonym śmiercią, lub gdy była wykonaną niedokładnie, nie można ustalić rozpoznania otrucia. W ostatnich czasach nie mogliśmy ustalić rozpoznania otrucia w kilku przypadkach, przedłożonych nam przez sąd do orzeczenia, w których sekcję wykonali obducenci pobieżnie, niewątpliwie w przekonaniu błędnym, że rozpoznanie otrucia zależy wyłącznie od wyniku badania chemicznego i że właściwy cel sekcji w przypadku domniemanego otrucia polega tylko na wydobyciu narządów wewnętrznych i treści celem ich przesłania chemikom. Pomimo, że w przypadkach tych poszlaki, ustalone śledztwem, wskazywały na możliwość otrucia i mimo, że badanie chemiczne wykazało ślady substancji trujących takich, jak arsen i bar, nie mogliśmy żadną miarą orzec stanowczo, czy przyczyną śmierci było otrucie, albowiem sekcje, wykonane niedbale, nie wykazały żadnych zmian, właściwych otruciu śmiertelnemu zapomocą tych substancji, ślady zaś substancji tych, znalezione w treściach zwłok przez chemików, nie uprawniały do rozpoznania śmierci z otrucia z przyczyn, o których będzie mowa przy rozpatrzeniu trzeciej podstawy rozpoznawczej dla śmierci z otrucia, t. j. wykazania trucizny.

Sekcja może, jak to już wspomniano, wykazać w przypadku do-

mniemanego otrucia takie zmiany chorobowe w narządach zwłok, że one same tłumaczą dostatecznie przyczynę śmierci. Tak np. sekcja może w przypadku domniemanego otrucia wykazać pęknięcie tętniaka, trąbki ciążarnej z krwotokiem do jamy brzusznej, wrzód żołądka lub dwunastnicy z przebicciem do jamy otrzewnowej i z zapaleniem otrzewnej, krwotok mózgowy i t. d. W takich przypadkach upaść musi z natury rzeczy rozpoznanie otrucia jako przyczyny śmierci. Innym razem może sekcja wykazać nawet znaczne zmiany chorobowe w narządach wewnętrznych, do których można by więc odnieść śmierć; atoli, jeżeli zmiany te nie są tego rodzaju, iżby tłumaczyły natychmiastowe zejście śmiertelne, a zachodziło podejrzenie otrucia, wówczas musi znawca przechować narządy i treści do badania chemicznego. Jeśli badanie chemiczne wypadnie później ujemnie lub prawie ujemnie, to zmiany sekcją stwierdzone będą musiały być uznane za przyczynę śmierci. Tak np. w jednym z ocenianych przez nas przypadków, w którym mężczyzna 40-letni zmarł w pozycji siedzącej na łóżku wkrótce po przybyciu doń z powrotem żony, żyjącej od pewnego czasu w konkubinacie z jego bratem, doniesiono sądowi, iż śmierć nastąpiła wskutek otrucia. Znawca, który wykonał sekcję zwłok dokładnie i stwierdził rozległe zmiany gruźlicze w płucach, jelitach i na otrzewnej denata, orzekł całkiem trafnie, że wprawdzie śmierć mogła być nastąpić wskutek gruźlicy, jednak, że wobec podejrzenia otrucia należy treści i narządy wzięte przez sekcję poddać badaniu chemicznemu. Chemicy (nielekarze) stwierdzili w przesłanych treściach obecność śladów strychniny, przyczem do wykazania strychniny użyli tylko odczynów chemicznych, a nie przesłali otrzymanych śladów trucizny do wykonania doświadczenia na zwierzęciu. Otóż na podstawie powyższego materiału śledczego wydaliśmy orzeczenie, w którym przyczynę śmierci odnieśliśmy stanowczo do zmian gruźliczych, a wykluczaliśmy otrucie strychniną. Otrucie strychniną wykluczaliśmy na podstawach następujących: 1) dlatego, że wedle zeznań świadków, denat zmarł w pozycji siedzącej, 2) dlatego, że sekcja wykazała w sercu obfite skrzepy krwi, świadczące wedle doświadczenia za śmiercią powolną, a nie szybką, jaką jest śmierć z zatrucia strychniną, 3) dlatego, że wykazanie alkaloidu roślinnego, choćby nawet strychniny, w treści zwłok wyłącznie tylko zapomocą barwnych odczynów chemicznych, a bez zastosowania próby biologicznej na zwierzęciu, nie jest miarodajnym, zwłaszcza z uwagi na możliwość obecności ptomainów, podobnych z reakcji chemicznej do alkaloidów, a w szczególności do strychniny.

Sekcja może nieraz wykazać obraz, który nietylko pozwoli rozpoznać otrucie jako przyczynę śmierci, ale nawet pozwoli określić bez badania chemicznego jakoś trucizny, użytej do otrucia, np. obraz otrucia kwasami żrącymi, zwłaszcza kwasem azotowym, lub obraz otrucia solami ciężkich metali, zwłaszcza solami miedziowymi. Inne trucizny, a przedewszystkiem trucizny, wywołujące zmiany w narządach mięszzowych, np. arsenik lub fosfor, wywołują zmiany w narządach wewnętrznych otrutego, które wprawdzie nie do-

wodzą jeszcze bezwzględnie pewnie otrucia, jednak czynią je same jako takie wielce prawdopodobnem. W przypadkach tych musi znawca oświadczyć, że wynik sekcji czyni wielce prawdopodobnem otrucie zapomocą trucizn, działających na narządy mięszzowe, np. zapomocą arseniku, fosforu i t. p. Celem uzyskania pewności musi on w orzeczeniu domagać się poddania narządów i treści zwłok badaniu chemicznemu w kierunku rzeczonych trucizn. Tak więc obducent wskazuje chemikowi kierunek dla jego badania, a zatem upraszcza i ułatwia mu zadanie. I w tym właśnie szczególe zaznacza się doniosłość sekcji, bez której musiałby chemik badać przesłane mu treści w kierunku wszelkich możliwych trucizn. W razie ujemnego wyniku sekcji, rozumie się sumiennie i dokładnie wykonanej, wykluczy znawca możliwość otrucia zapomocą trucizn, które sprowadzają zmiany anatomiczne w narządach otrutego, tem samem wskaże chemikowi drogę do poszukiwania tylko takich trucizn, które wedle doświadczenia nie wywołują zmian anatomicznych w ustroju. Truciznami takimi są przedewszystkiem trucizny roślinne. Wykrycie chemiczne trucizny bez określenia ilości, w jakiej ją wykryto, nie stanowi żadnego dowodu otrucia, badanie zaś ilościowe trucizny w treściach zwłok, zawsze trudne, często jest bezowocne. Natomiast wykrycie trucizny w treściach zwłok bez określenia jej ilości, poparte dodatnim wynikiem sekcji, zgodnym z jakością wykrytej chemicznie trucizny, dozwoli rozpoznać stanowczo otrucie jako przyczynę śmierci.

c) Wykazanie trucizny.

W największej liczbie przypadków wykrycie trucizn osiąga się drogą chemicznej analizy resztek pokarmów, wziętych w przechowanie sądowe, wymiocin, treści stolca, lub narządów wewnętrznych i ich treści, wziętej wśród sekcji, dlatego też pojęcie poszukiwania za trucizną utożsamia się zwykle z pojęciem badania chemicznego. Obok badania chemicznego mogą być trucizny wykazane zapomocą badania widmowego, farmakognostycznego (mikroskopowego resztek roślinnych), biologicznego (czyli fizjologicznego), wreszcie mikrochemicznego. W każdym razie na czoło sposobów poszukiwania trucizny wysuwa się badanie chemiczne, które u laików, a do nich niestety należą także lekarze, nie znający zasad medycyny sądowej, uchodzi ciągle jeszcze w myśl zdania wypowiedzianego przez Plencka w końcu 18 w. za „unicum certum signum datı veneni“.

Wprawdzie chemiczne badanie wymaga dokładnej znajomości chemji w kierunku teoretycznym i praktycznym, którego w przeważnej części nie posiada obducent lekarz, i dlatego badanie to wykonują chemicy (o ile możności chemicy-lekarze), to jednak lekarz, pełniący obowiązki znawcy sądowego, winien być obeznany przynajmniej teoretycznie w grubszym zarysie ze sposobami tego badania, aby mógł ocenić wartość badania chemików, na podstawie którego ma on potem orzec o przyczynie śmierci.

Jak wspomniano, badanie chemiczne ma mniejszą wartość dowodową przy rozpoznaniu otrucia w przypadkach zakończonych śmiercią, niż wynik sekcji zwłok. Przyczyną mniejszej wartości dowodowej wykazania trucizny zapomocą analizy chemicznej jest okoliczność, stwierdzona doświadczeniem, że jak z jednej strony dodatni wynik badania chemicznego nie stanowi jeszcze bezwzględnie dowodu śmierci z otrucia, tak z drugiej strony ujemny wynik tego badania nie dozwala jeszcze wykluczyć możliwości śmierci z otrucia. I tak wynik badania chemicznego może być dodatni, a śmierć mimo to nie pozostaje w związku z otruciem, albowiem wykryta trucizna mogła się była dostać w małych, dla zdrowia nieszkodliwych ilościach jako domieszka do pokarmów, przyrządzonych np. w miedzianych, cynkowych i t. p. naczyniach, z których wydzieliła się część miedzi, cynku i t. d. w postaci rozpuszczalnych ich soli; mogła się była dostać do ustroju jako lek, często w sposób bezkrytyczny podany nawet w dużej ilości na schyłku życia w chwili np. wybuchu nagłej choroby, która wywołuje popłoch wśród osób z otoczenia chorego i tłumaczy ich nieopatrzne działanie; dalej wykryta trucizna, zwłaszcza metaliczna, mogła wnikać do ustroju przy zawodowem stykaniu się z nią jeszcze za życia zmarłego, np. u górników w kopalniach rtęci, miedzi i t. d.; wreszcie trucizna może się dostać dopiero do zwłok, np. jako środek użyty w celu t. zw. balsamowania ich, albo wnika w nie z trumny metalowej, lakieru jej, z metalowych jej ozdób, z barwników zawartych w kwiatach sztucznych, dodanych zwłokom do trumny, a wreszcie z ziemi cmentarnej, która nieraz zawiera arsenik. W czasie gnicia zwłok mogą te trucizny rozpuścić się i przeniknąć ciało zwłok. Dlatego też zadanie badania chemicznego polega nietylko na wykryciu trucizny wogóle, ale także na określeniu jej ilości, zawartej w treści danej do zbadania. Lecz i na tem nie koniec. Ponieważ trucizny, które wniknęły do ustroju za życia, dostają się wskutek resorpcji do soków całego organizmu, więc dadzą się one wykazać mniej więcej we wszystkich narządach, natomiast, jeżeli wniknęły po śmierci dopiero, to dadzą się wykryć tylko w tych narządach, do których je wprowadzono, względnie jeszcze także w narządach z tamtymi najbliższymi sąsiadującymi, albowiem mogą w nie wnikać mocą pośmiertnej dyfuzji, odbywającej się najsilniej w kierunku zgodnym z kierunkiem działania siły ciężkości¹⁾). Im więcej trucizny wprowadzono do zwłok i im dokładniej ona była rozpuszczona, tem szybsza będzie pośmiertna dyfuzja. Celem odróżnienia, czy trucizna za życia, czy też dopiero po śmierci wnikała do ustroju, zalecił Strassmann poddać oddzielnemu zbadaniu chemicznemu nerkę prawą i lewą. W razie dostania się trucizny za życia, będą obie zawierały prawie jednakowe ilości trucizny, jeżeli zaś trucizna dostała się po śmierci do żołądka zwłok, wówczas znajdzie się ona w nerce lewej, do której wnika drogą dyfuzji z sąsiedniego żołądka,

¹⁾ Haberda i Wachholz: Zeitschr. f. Med.-B. 1893 i Wachholz: Pgl. lek. 1893.

natomiast nerka prawa, jako dalej położona, nie będzie jej zawierać. Po dłuższym czasie wreszcie może trucizna przeniknąć pośmiertnie całe zwłoki. Z dyfuzją trucizn należy się szczególnie liczyć przy ekshumacji zwłok, które spoczywają już od dłuższego czasu w ziemi. Ponieważ zaś ziemia może zawierać arsenik, bądź to w postaci rozpuszczalnej w wodzie opadowej, bądź też rozpuszczalnej w słabych kwasach i zasadach (Kratte), które się tworzą przy gniciu, zatem może arsenik, zawarty w ziemi, wnikać po śmierci do zwłok i to tem łatwiej, im mniej szczelną była trumna. Dlatego też należy w takich przypadkach zabrać do badania ziemię z najbliższego i z dalszego miejsca ekshumowanego grobu, nadto także szczątki trumny najwięcej wilgotne. Kratter domaga się także całkiem słusznie od obducentów, aby części, mające służyć do zbadania chemicznego, wydobywali przy ekshumacjach z wnętrza zwłok, a nie z ich obwodu, i unikali przytem zanieczyszczenia tych części ziemią. Celem uniknięcia dostania się jakichkolwiek substancyj wśród sekcji do części zwłok, przeznaczonych do badania chemicznego, należy przy sekcji bardzo ograniczyć używanie wody, która może zawierać ślady trucizn, a zarazem niepotrzebnie rozcieńcza wzięte w przechowanie treści¹⁾. Również nie należy do słoików z resztkami zwłok, przeznaczonemi do badania chemicznego, dodawać środków przeciwnilnych, w razie zaś istotnego wskazania w tej mierze, wolno w tym celu dodać czystego alkoholu lub wedle Grigoriewa²⁾ 10% formolu, przyczem należy wtedy dołączyć do przesyłki dla chemików próbkę użytego alkoholu lub formolu.

Nawet w przypadkach całkiem pewnej śmierci z otrucia może być wynik badania chemicznego ujemny; wszakże bowiem mimo olbrzymiego rozwoju nowoczesnej chemji istnieją jeszcze trucizny, których nie można chemicznie wykryć. Pomijając już wszelkie jady, jak np. jad węzów i toksyny bakterjalnego pochodzenia, których niepodobna chemicznie wykazać, także niektóre alkaloidy roślinne niezawsze dadzą się w ten sposób wykryć. Do tych alkaloidów należą akonityna, morfina i inne, zwłaszcza jeżeli je podano w nieznacznej dawce. I tak w jednym w r. 1916 ocenianym przez nas przypadku nie zdołali chemicy wykryć w przesłanych im wnętrznościach morfiny, zażytej na noc przez pewnego oficera w dawce półgramowej. W przypadku tym lekarz zapisał chininę pod błędnym, a jeszcze błędniej przez aptekarza jako morfina zrozumianym synonimem. Chory usnął wkrótce po zażyciu trującego leku. Służący zastał go zrana nieżywego w tem samem położeniu, które de nat zajął, usypiając z wieczora. Ponieważ zmarły nie wymiotował, ani też nie wypróżniano mu żołądka, przeto całe pół grama morfiny tkwiło w jego organizmie, a jednak nie dało się jej wykazać, gdyż ilość zażyta, przenosząca znacznie dawkę śmiertelną, po rozmiesz-

¹⁾ Lesser: Ueber d. Verteilung einiger Gifte i t. d. Vjschr. f. g. M. 1897. T. 14.

²⁾ Tamże, 1915. T. 29.

czeniu się w całym ciele, była zdaje się zbyt małą, aby ją można było chemicznie wykryć w częściach narządów wewnętrznych¹⁾.

Wynik analizy chemicznej musi także wypaść ujemnie, gdy trucizna, która spowodowała śmierć, jeszcze za życia się wydzieliła z ustroju, lub też w nim się rozłożyła, względnie uległa w nim zniszczeniu przez zastosowaną odtrutkę. Tak np. w innym, ocenianym przez nas w r. 1916 przypadku śmierci dwóch podeszłych wiekiem mężczyzn, którzy zmarli wskutek zastrzyknięcia im przez pomyłkę w celu miejscowego znieczulenia przed wycięciem raka wargi po 0^o5 morfiny, zamiast nowokainy, nie zdołali chemicy w treści zwłok wykazać morfiny. Ujemny wynik analizy tłumaczył się częścią wydzieleniem się morfiny wraz z wycięciem tkanki zastrzykniętej, częścią wydzieleniem się jej przy podjętej akcji ratunkowej zapomocą płukania żołądka (wydzieliła się ona błoną śluzową żołądka), względnie wydzieleniem się jej wraz z moczem. Trucizny takie jak fosfor, utleniają się łatwo i szybko w ustroju na kwas fosforowy, który jest stałym składnikiem naszego ciała; sinowodór i jego sole, chloroform, chloran potasowy i t. d. rozkładają się szybko i łatwo, dlatego też może być poszukiwanie za nimi bezowocne. Wśród gnicia znowu jedne trucizny ulegają rozkładowi, inne zaś, jak np. alkaloidy roślinne, wydzielają się ze zwłok wraz z przesiekami gnilnemi nazewnątrz, lub też, zmieszane z ptomainami, tracą zdolność tworzenia właściwych sobie odczynów chemicznych i fizjologicznych. Mimo to jednak udało się już nieraz wykryć poszczególne trucizny w długi czas po śmierci. I tak Stas, Taylor, Tardieu i v. Ryn²⁾ wykrywali obecność morfiny lub strychniny w treści zwłok po upływie pół roku do 11 lat po śmierci; w przypadku Lessera wykazano strychninę po upływie 337 dni, Pellacani zaś zdołał wykryć atropinę, daturynę, ezerynę i pilokarpinę po 7, zaś santoninę, kodeinę, weratrynę, pikrotoksynę i kurarynę po 4 miesiącach od dnia śmierci.

Ponieważ tedy sposób chemiczny wykazania trucizn ma swoje granice, usiłowano go wesprzeć innymi metodami³⁾. Do nich należy metoda, zastosowana po raz pierwszy przez Tardieu'ego i Rousina, wykrycia trucizny zapomocą doświadczenia fizjologicznego na odpowiednim zwierzęciu. Chemicznie czysty wyciąg, uzyskany z poddanej badaniu treści, po chemicznym określeniu jego zawartości, wstrzykuje się zwierzęciu i bada jego fizjologiczne działanie. Metody tej używa się przede wszystkim w przypadkach wątpliwego otrucia alkaloidami roślinnymi dla poparcia niepewnego wyniku chemicznej analizy. Doświadczenia te winien wykonać lekarz, obeznany ze sposobami działania trucizn, na żabie jadalnej, na myszy lub na innych odpowiednich zwierzętach. Uzyskaną przez chemików z treści zwłok czystą (krystaliczną) truciznę rozpuszcza się,

1) Badanie chemiczne wykonano w Wiedniu z polecenia sądu wojskowego.

2) Vjschr. f. g. M. 1915. T. 50.

3) K. Mayer (Pam. jub. prof. Wachholza l. e.) zaleca badanie promieniami Roentgena i radowemi.

a rozczyń wstrzykuje się strzykawką do limfatycznych worków grzbietowych żabie jadalnej lub podskórnie innym zwierzętom. Celem biologicznego wykrycia morfiny wstrzykuje się, rozczyń badany podskórnie białym myszom; morfina pobudza je już w dawce $\frac{1}{200}$ mg — wedle Stauba — tak dalece, że za najłżejszym dotknięciem podnoszą swój ogon ponad grzbiet i utrzymują go nad nim esowato zgięty. Większe ilości (do 20 mg) wstrzyknięte kotu pod skórę, wywołują u niego silne podniecenie i padaczkowate drgawki¹⁾. Dla wykrycia atropiny i jej podobnych trucizn zapuszczamy badany rozczyń do worka spojówkowego własnego oka lub oka kocięgo, aby się przekonać, czy wywoła silną midrżazę. Można też skorzystać w tym samym celu z właściwego atropinie i muskarynie antagonistycznego działania na serce żaby; jak wiadomo, atropina znosi rozkurczowy stan spoczynku serca żaby, wywołany muskaryną, która wogóle nie działa na serce żaby, poprzednio zatrute atropiną (Schmiedeberg). Celem wykrycia strychniny wstrzykuje się rozczyń dany żabom jadalnym lub myszy; u obu zwierząt występuje już pod wpływem $\frac{2}{1000}$ mg (u myszy), względnie pod wpływem $\frac{1}{100}$ mg (u żaby) znamienny tęzec, a potem ogólne porażenie (u żaby). Dawka, wynosząca $\frac{1}{5}$ mg nikotyny, wstrzyknięta żabie, wywołuje zrazu drżenie włókienkowe mięśni, potem zeszywnienie ich z charakterystycznym skurczeniem się tylnych ich łapek na krzyż ponad ich grzbietem. Nikotyna zwęża źrenicę, koniina ją rozszerza słabiej, niż atropina. Akonityna zdradza swą obecność przez swoiste działanie na serce żaby, przedstawiające trzy okresy: najpierw przyspiesza jego czynność, potem wywołuje peristaltyczne jego drgawki, wkońcu je poraża. Szczególnie okres drugi robaczkowych skurczów serca jest dla akonityny znamienny. Werratryna, wstrzyknięta żabie w ilości $\frac{1}{50}$ mg, wywołuje bardzo znamienne jej ruchy, które polegają na szybkim kurczeniu się mięśni, np. w tylnych łapkach, lecz na bardzo powolnem następnem ich rozkurczaniu się tak, że żaby prostują łapki swe przy ruchu szybko, natomiast zginają je bardzo powoli. Pikrotoksyna zabija szybko ryby i raki (rybitrutka). Digitalina, digitoksyna, strofantyna i inne podobne, podpuszczone w rozczyńnie na odsłonięte serce żaby, wywołują w pierwszym okresie swego działania zwolnienie czynności serca, w drugim okresie bardzo znamienny bezład skurczów (peristaltykę serca), a w trzecim okresie jego porażenie na fazie skurczowej. Związki saponinowe roślinnego i zwierzęcego pochodzenia wywołują szybką hemolizę krwinek wołowych lub baranich.

Prócz powyższej, fizjologicznej metody, zalecono także metody mikrochemiczne²⁾, które mają wykrywać nader małe

¹⁾ Wachholz: Vjschr. f. g. M. 1894. T. 8.

²⁾ Binda: Giorn. di med. leg. 1900 i Dominicus Gaz internat di med. prat. 1902

nawet ilości trucizn, następnie metody krystalograficzne dla wykrycia alkaloidów¹⁾ roślinnych, wreszcie metody biologiczne, zapomocą pewnych pleśniowców (*penicillium brevicaulis*) dla arszeniku, rozkładającego się wtedy na gazowy, wonią czosnkową zdradzający się trójwoderek arsenu. Ostatnie wspomniane metody mogą znaleźć zastosowanie tylko jako próby wstępne i przygotowawcze. Wreszcie w przypadkach otrucia zapomocą trucizn, zmieniających krew, musi znaleźć w pierwszym rzędzie zastosowanie metoda widmowego badania barwnika krwi. Jeżeli otrucie wywołano zapomocą surogatów roślinnych, t. j. zapomocą rozdrobnionych części roślin trujących, jak ich liści, korzeni, jagód, nasion i t. d., lub zapomocą surogatów zwierzęcych (np. pryszczawki lekarskiej — *cantharis vesicatoria*), musi się znaleźć w treści przewodu pokarmowego szczątki tych surogatów podać obok chemicznego, także badaniu histologicznemu. Szczątki te będą się nieraz mieścić już tylko w treści jelita grubego, a nawet dopiero w treści odbytnicy, dlatego też nie powinno się w przypadkach podejrzanego otrucia zaniedbać badania kału, które także z innych względów może być wskazane w praktyce sądowo-lekarskiej.

Badanie kału może być potrzebne w przypadkach sądowych: a) jeżeli zachodzi podejrzenie otrucia takimi truciznami, których obecności można się jeszcze spodziewać w kale; do nich należy fosfor i surogaty roślinne i zwierzęce, b) jeżeli zależy na wykazaniu pewnych szczątków pokarmów w przewodzie pokarmowym danej osoby, celem stwierdzenia w ten sposób jej tożsamości (np. po stwierdzeniu na kosztli brata zakonnego Leotadjusza płam z kału, zawierającego liczne pestki fig, których nie mieścił jego własny kał, natomiast kał zgwałconej i zabitej na obejściu klasztornej Cecylji Combettes, rozpoznano w Leotadjuszu sprawcę tej zbrodni), c) jeżeli się śledzi za dowodami rzekomo popełnionego przestępstwa płciowego, zwłaszcza samcołóstwa. Badanie kału²⁾ poprzedzamy rozcieńczeniem go zapomocą znacznej ilości wody i przepuszczaniem tej masy przez gęste sito. Pozostałość na sicie bada się następnie makro- i mikroskopowo. Resztki przyjętych pokarmów można jeszcze po 2—3 dniach znaleźć w kale odbytnicy. Płamy rzekomo kałowe, znalezione na bieliznie, grudki rzekomego kału, znalezione w rowku za żołądźką u podejrzanego o pederastję, bada się w ten sposób, że się zeskrobuje z podłoża i rozmiękcza wodą, następnie rozpatruje pod mikroskopem. Znamionami dla kału składnikami są włókna mięsne, szczątki roślinne, krople tłuszczu, trumienkowate kryształki fosforanu amonowego, wreszcie barwik sterkobolina, która po zaprawieniu preparatu nadmiarem

¹⁾ Carbonell y Soles: Arch. d'anthrop. crim. 1904, str. 802.

²⁾ Patrz: Schmidt i Strasburger: Die Faezes des Menschen, 3 Aufl. 1910 i Van Ledden-Hulsebosch: Makro- u. mikroskop. Diagnostik d. menschl. Exkrementa. Berlin 1899 i M. Reichman: Przyczynek do drobnowodowej morfologii kału. Księga pam. ku czci prof. Hoyerera. Warszawa, 1891.

zgęszczonego wodnego roztworu sublimatu przyjmuje po dłuższym czasie barwę silnie czerwoną¹⁾, podczas gdy bilirubina, także zawarta w kale, barwi się równocześnie zielonawo.

3. Dochodzenie winy otrucia.

Rozpoznawszy otrucie jako przyczynę śmierci, musi znawca orzec, czy otrucie to było rozmyślne a dokonane w zamiarze samobójczym, lub zbrodniczym, czy też było przypadkowe. Otrucia nierozmyślne czyli przypadkowe mogą być ekonomiczne, techniczne, przemysłowe, lekarskie i t. d.

Celem rozstrzygnięcia pytania, czy otrucie w danym przypadku było rozmyślne i to samobójcze, lub zbrodnicze, czy też nierozmyślne i przypadkowe, należy przedewszystkiem oprzeć się na wywiadach, których dostarczyć musi śledztwo sądowe, odnośnie do okoliczności właściwych przypadkowi. Niezależnie od wywiadów śledczych, skorzystać winien znawca w swej odpowiedzi na powyższe pytanie z wskazówek, jakich mu udziela w tej mierze doświadczenie sądowe - lekarskie i statystyka. Statystyka uczy, że w krajach północnej i zachodniej Europy samobójstwo przez otrucie zajmowało w latach 1920—1929 co do częstości u mężczyzn 4, a u kobiet 3 miejsce, natomiast w Rosji u kobiet 1, a u mężczyzn 2 miejsce. Nasza statystyka²⁾ poucza, że w r. 1928 zajmowały w Warszawie samobójcze otrucia kobiet i mężczyzn co do częstości 1 miejsce (na 2 kobiety wypadła 1 mężczyzna), toż samo w Łodzi, we Lwowie i Stanisławowie (stosunek kobiet do mężczyzn jak 4 : 1, 3 : 1 i 7 : 1), w Krakowie i Poznaniu zaś 2 miejsce (stosunek kobiet do mężczyzn jak 10 : 1 i 1.5 : 1), wreszcie w Katowicach 3 miejsce (1 : 1). W tym samym czasie stały zabójstwa przez otrucie co do częstości w przeważnej części krajów Europy na 5 miejscu, w Warszawie³⁾ zaś stanowiły (w latach 1920—1929) 1.1% wszystkich zabójstw; z otruc tych 80% przypadło na dzieci, a 20% na kobiety jako na ofiary zbrodni. Otrucia przypadkowe łącznie z otruciami gazem świetlnym i czadem są wszędzie bardzo częste. W Warszawie stanowiły od 1920—1929 zatrucia przypadkowe⁴⁾ 11.52% wszystkich zgonów z wypadku, przyczem kobiety do mężczyzn stały w stosunku 1 : 2.

Z powyższych dat wynika tedy, że śmierć z otrucia zdarza się najczęściej jako śmierć samobójczą z wypadku i że obecnie jest coraz częstszą. Natomiast przypadki otrucia zbrodniczego są o wiele rzadsze, choć i one po wojnie światowej przybrały na częstości i na grozie. Taka sprawa trucicielstwa, którą sądzono w r. 1929 na

1) Hazime Asada i Mataichiro Kominami (Sur l'examen méd. lég. des taches de matières fécales. Ann. de méd. lég. 1922. Nr. 2) zalecają ten sposób celem odróżnienia plam kałowych od innych.

2) G. Dąbrowski: Samob. w Warszawie itd. Sprawozdanie z czynności Zakł. med. sąd. i t. d. Warszawa 1932.

3) S t. M a n c z a r s k i: Zgony wskutek zabójstw. Tamże.

4) A. Piotrowski: Zgony wypadkowe. Tamże.

Węgrzech¹⁾, w której główną zbrodniarką była akuszerka wsi Nagyrev, przypomina masowe otrucia starożytnego Rzymu. Za sowitem wynagrodzeniem sprzedawała zbrodniarka kobietom (31 uległo skazaniu) arsenik, którym truły swych mężów i kochanków, gdy się im naprzykrzyli. Podobną rolę odegrała „czarownica“ z Pan czowy w Banacie²⁾, licząca lat 93, zasądzona w tymże czasie za dostarczanie trucizny kobietom dla pozbycia się mężów i kochanków. W tymże czasie Anna Lutzenberger³⁾ otruła swych rodziców i 4 własnych dzieci, Antonina Scierre⁴⁾ otruła w r. 1926 arsenikiem 6 osób i t. d. Oddawna⁵⁾ trucizna była bronią występnych kobiet i dotąd nią pozostała, choć schyłek w. XIX i początek w. XX zaznaczyły się także trucicielami, między którymi nie brakło lekarzy. Do nazwisk Dra Hyde, zasądzonego w r. 1910 za otrucie strychniną i hodowlą prątka durowego swych krewnych, lub Dra Panczenki w Petersburgu, który w r. 1911 otruł sperminą, toksyną błonicy i arsenikiem młodego Buturlina, przybyły nazwiska Dra Lageta⁶⁾, który struł arsenikiem 2 swoje żony i usiłował otruci swą siostrę w Beziers w r. 1931, i Dra Richtera w Nadrenji, zasądzonego⁷⁾ w r. 1929 za otrucie swej kochanki strofantyną.

Tak samobójcy, jak i zabójcy, używają różnych trucizn, nieraz rzadkich i trudno dostępnych, jednak także substancyj nieszkodliwych. Jakość użytej w danym przypadku trucizny może do pewnego stopnia posłużyć do wyjaśnienia, czy zachodzi samobójstwo, czy też zabójstwo. W zasadzie przemawia użycie trucizn o przykrym smaku, woni i innych uderzających własnościach za samobójstwem, nie wolno jednak zapominać, że i takich trucizn użyto już nieraz w celach zbrodniczych, podając je dzieciom i osobom bezbronnym, lub stosując je podstępnie jako lekarstwo. Truciciel stara się zwykle złagodzić uderzające właściwości trucizny, zwłaszcza smak jej przez odpowiednie dodatki, podczas gdy samobójca zwykle tego nie czyni. Samobójca używa dużej dawki trucizny i nie stara się jej ukryć, toteż stwierdzenie wielkich ilości trucizny (Hofmann wykazał w jednym przypadku samobójstwa 91.878 gr. arseniku!), nierozpuszczonej i t. d., przemawia raczej przeciw zbrodni i za samobójstwem. Wreszcie kombinacja otrucia z innymi rodzajami śmierci gwałtownej przemawia raczej za samobójstwem, niż za zbrodnią.

Jakkolwiek jedna i ta sama trucizna może być użyta do otruc samobójczych, zbrodniczych i przypadkowych, to przecież uczy do

1) N. Fr. Presse z 17.IX.1929 i z 12.XII 1929. Nr. 23437.

2) Tamże z 18.VI.1929. Nr. 23261.

3) Tamże z 3. V. 1929. Nr. 23216.

4) Tamże z 3. V. 1926. Nr. 22138.

5) Por. Cabanes et Nass: Poison et sortilèges. Paris 1903; Legu é Médecins et empoisonneurs i t. d. Paris 1896; Wachholz: Z historii trucizn i otruc. Pgl. lek. 1903; Lewin: Die Gifte in der Weltgeschichte. Berlin 1920; Spinner. Aezte als Giftmorder. Zurich 1921; Lemp: Ueber Mordversuche mit pathog. Bakterien. Arch. f. Krim. 1921. T. 73.

6) N. Fr. Presse z 12. VI. 1931. Nr. 23974.

7) Tamże z 9. VI. 1929. Nr. 23252.

świadczenie, że zbrodniarz i samobójca sięgają zwykle tylko po pewne, niejako wyborowe trucizny. Taką wyborową dla celów zbrodniczych trucizną był i jest arszenik, jako nieposiadający żadnych uderzających właściwości. Jeżeli zaś liczba zbrodniczych otrucí arszenikiem jest mniejsza, niż dawniej, to tłumaczy się ona tą okolicznością, iż znana jest dość powszechnie łatwość i pewność stwierdzenia tego otrucia. Świat zbrodni liczy się ze zdobyczami wiedzy, dlatego też zbrodnia otrucia stała się obecnie o wiele rzadszą. Samobójca używa zwykle trucizn łatwo dostępnych i znanych powszechnie.

Ważne przy ocenie danego przypadku są okoliczności jemu towarzyszące, które zebrane krytycznie przez śledztwo, mogą posłużyć do wyjaśnienia powodu i do wykrycia sprawcy otrucia. Już oględziny miejsca, w którym zaszło otrucie i przedmiotów, ubrań i t. p., z którymi otruty stykał się w końcu swego życia, może dostarczyć cennych szczegółów. Tak np. może uderzyć w miejscu, w którym zaszło otrucie, niezwykła woń, pochodząca od aromatycznej, lotnej trucizny lub od jej wonnych, zwykłych domieszek, lub może się tam znaleźć resztką użytej trucizny, schowana przez zmarłego albo przez inne osoby. Szczegóły powyższe z jednej strony uzasadniają podejrzenie otrucia, z drugiej zaś strony mogą stanowić wskazówkę, czy zachodzi samobójstwo, zbrodnia lub wypadek. Ważne są zawsze podania świadków co do okoliczności, wśród jakich denat lub osoby zmarłe zachorowały. Podanie, że np. denat zapadał kilkakrotnie na zdrowiu, zawsze po spożyciu pokarmów wśród jednych i tych samych objawów, wskaże po stanowczem wykazaniu otrucia jako przyczyny śmierci na kilkakrotne podanie mu trucizny przez drugą osobę. Podanie, że w pewnej rodzinie nastąpiła śmierć u kilku jej członków w ciągu krótkiego czasu wśród jednakowych objawów, obudzi w razie istotnego otrucia uzasadnione podejrzenie zbrodni. W jednym przypadku Caspra - Limana zeznali świadkowie, iż pewien mężczyzna, otruty rzekomo przez swą żonę, żalił się na dziwny smak i zapach chleba z masłem, danego mu przez żonę; pozatem zeznali, że palce denata, którymi trzymał ów chleb, świeciły (fosforyzowały) w ciemności. Podania powyższe świadków uzasadniały podejrzenie zbrodniczego otrucia. W innym zaś przypadku Caspra - Limana posłużyło zeznanie służącej, iż spostrzegła, nazajutrz po otruciu zielenią szweinfurtską swęj pani, na obuwiu jej męża plamy z zielonego proszku, do wykrycia zbrodni i jej sprawcy.

Nierozumne, przypadkowe otrucia są częste, zwłaszcza w fabrykach przetworów chemicznych, w aptekach, pracowniach naukowych i t. p. Do tych otrucí odnosi się art. 50 „prawa o wykroczeniach“. Art. 50 opiewa w § 1: „kto bez zezwolenia wyrabia trucizny, albo kto nie zachowuje przepisów o wyrobie, przechowywaniu i dostarczaniu trucizn, podlega... karze aresztu“ i t. d. Pod przepis ten podpadają także otrucia wskutek omyłek aptekarskich i lekarskich, zwłaszcza otrucia, wynikające z niedbałego, nieczytelnego zapisywania recept.

Osobną grupę przestępstw, związanych z przetworami odurzają-

cemi, tworzą przestępstwa określone art. 244 k. k., orzekającym: „kto bez upoważnienia udziela innej osobie trucizny odurzającej, podlega karze więzienia do lat 5 lub aresztu“ i ustawą z 22.VI.1923 (Nr. 72, poz. 559), zabraniającą sprzedaży wszelkich narkotyków i „bezprawne umożliwienie innym użycia tych środków“, i karzącą ten „występek, jeżeli wywołał lub mógł wywołać następstwa szczególnie szkodliwe, a sprawca mógł to przewidzieć, lub jeżeli przestępstwo spełniono z chęci zysku — więzieniem od 3 miesięcy do lat 5, z czym można połączyć grzywnę do 5000 zł. — Usiłowanie i udział ulega karze narówni z dokonaniem. Jeżeli winowajca ma prawo zajmowania się leczeniem lub zawodem aptekarskim, będzie prócz tego pozbawiony powyższego prawa na czas nie niżej lat 3 lub na zawsze“. Oba wymienione przepisy wiszą jak miecz Damoklesa nad głowami tych lekarzy i aptekarzy, którzy czy z lekkomyślności, czy też z chęci zysku przyczyniają się do szerzenia się nadużywania morfiny, kokainy, meskaliny i t. p. przetworów odurzających.

4. Trucizny żrące.

a) *Kwasy żrące.*

Działanie żrące kwasów polega na wywołaniu skrzepnięcia białka komórkowego, tem samem na wywołaniu koagulacyjnej nekrozy tkanki, a siła działania zależy od jakości kwasu i od tegoż zgęszczenia. Co do jakości kwasów, to można je odnośnie do siły ich żrącego działania podzielić na silne i słabe. Do silnych należą kwasy: siarkowy, solny i azotowy; do słabych kwasy: octowy, cytrynowy, szczawiowy, fenol i jemu pokrewne substancje. Kwasy silne wywołują głęboko drążącą nekrozę koagulacyjną tkanek, nawet zupełny ich rozpad, zarazem przeobrażają barwik krwi hemoglobinę na hematynę kwaśną i wylugowują ją z krwi tak, że ona jako ciemnobronzowy, nieraz jako wprost czarny barwik przesiąka i zabarwia obumarłą tkankę. Krew ścięta i przeobrażona co do swego barwika wypełnia rozszerzone naczynia krwionośne i przestrzenie śródtkankowe, do których się wylała z przeżartych naczyń i daje się stąd wycisnąć jakby masa iniekcyjna. Głęboko obumarłe części tkanek oddzielają się w razie utrzymania się otrutego przy życiu już to w postaci drobnych strzępów, już też w całości, jakby odlewy wnętrza przewodów (np. cała błona śluzowa przełyku w kształcie rury), a powstałe ubytki wypełniają się tkanką ziarninową, przeobrażającą się w blizny zbite, zwężające się i zniekształcające przewód pokarmowy. Śmierć następuje albo szybko, jeżeli silny kwas, przeżarłszy ścianę próżnego żołądka, stał się powodem zapadu, względnie jeżeli wywołał obrzęk głośni z następowem uduszeniem, albo też nastaje w ciągu pierwszej doby, względnie dopiero w ciągu kilku dni, jeżeli kwas przyjęto na pełny żołądek lub w jakim osłaniającym środku. W razie użycia kwasu w mniejszej ilości lub w pewnym rozcieńczeniu, może śmierć nastąpić dopiero po upływie tygodni lub miesięcy wskutek krwotoku żołądkowego z pęknię-

tych naczyń w czasie oddzielania się obumarłych części ścian żołądka lub jelit, wreszcie wskutek zapalenia nerek, które powstało drugorzędnie pod wpływem wydzielającej się trucizny z ustroju. Wreszcie wskutek aspiracji trucizny do dróg oddechowych może powstać zapalenie płuc, które również sprowadza rychłą śmierć w ciągu kilku pierwszych dni. Kwasy słabsze odróżniają się od poprzednich tem, że wywołują zwykle tylko powierzchowne obumarcie tkanek tak, że nie następuje tutaj nigdy zniszczenie ścian przewodu pokarmowego nawydot, również istnieje tutaj możność zupełnego odrodzenia się zniszczonej tkanki, o ile tylko wcześniej nie nastąpi śmierć wskutek ubocznego działania trucizny. Kwasy słabsze ścinają krew na gęstą, czasem na suchą i kruchą masę, jednak nie posiadają zwykle zdolności przeobrażenia barwika krwi na hematynę kwasną i wylugowania go z krwi naczyń. Dlatego też części obumarłe tkanek są szaro zabarwione, zresztą zaś są tak samo, jak po kwasach silnych, suche, twarde, zgrubiałe i kruche. Części tkanek, które się nie zetknęły wcale z truciznami, a tylko sąsiadują z częściami nadżartymi, również części, na które zbyt krótko trucizny te działały, względnie, na które one działały jako już w poprzedzających odcinkach narządów mniej lub więcej zubożone, przedstawiają obraz mniej lub więcej silnego rozpulchnienia błony śluzowej, jej nastrzykania i stąd zaczerwienienia, które jest także następstwem powstania drobnych wynaczynionek i nadżerek krwawych; tkanki te przedstawiają zatem obraz silnego ostrego nieżytu. Obraz ten spotyka się zwykle w jelicie i jest on tem słabszy, im bardziej jest oddalona odnośna część jelita od żołądka, jako od miejsca wprowadzenia trucizny. Na wargach, języku, w gardle i przełyku są nadżarcia dlatego zwykle mniej znaczne i mniej głębokie, ponieważ trucizna styka się z niemi krótko. Z tych samych przyczyn przedstawia także odzwiernek żołądka zazwyczaj mniej znaczne zmiany, treść bowiem żołądka, zatem i kwasy żrące, przesuwały się przezeń szybko. Jako skutek pośmiertnej dyfuzji spotyka się nadżarcia i stwardnienia narządów, sąsiadujących z żołądkiem jako miejscem pierwotnie złożonej trucizny. Zmiany te stwierdza się w śledzionie, trzustce, nerce lewej, lewym płacie wątroby, lewej połowie przepony, dolnym płacie lewego płuca i w okrężnicy. Prócz obrzęku głośni można także znaleźć ograniczone nadżarcia w błonie śluzowej krtani, tchawicy i oskrzeli, oraz ogniska zapalne w płucach, jeżeli część trucizny uległa przypadkowemu wetchnięciu. Niektóre z tych trucizn, mianowicie fenol i jemu pokrewne, wywołują stałe zmiany zapalne w płucach lub w dolnym odcinku jelita cienkiego, jeżeli tylko śmierć nie nastąpiła szybko, lecz dopiero po upływie kilkunastu godzin lub kilku dni. Przyczyną tych zmian jest wydzielanie się fenolu z ustroju drogą płuc¹⁾ i drogą błony śluzowej jelita cienkiego (Ungar). Ta sama przyczyna tłumaczy nam ogniskową nekrozę nabłonków nerkowych i óme zwyrodnienie mięszu nerek.

¹⁾ Wachholz Pgl lek 1894 i Deut med Wochenschr 1895, Nr 9.

Kwas siarkowy działa już zabójczo w ilości 4 gr. (Christison), a wedle Lessera 20/0 jego rozczyń wznieca u psów krwotoczny niezbyt żołądka i nadżarcie dwunastnicy. Jako najsilniej żrący kwas niszczy w stanie zgęszczonym nawet nienaruszoną skórę, stąd też bywa w celach zbrodniczych używany do polewania twarzy, rzadziej innych części ciała, np. części płciowych¹⁾ (t. zw. vitriolage). Działanie zgęszczonego kwasu siarkowego polega na jego chciwem łączeniu się z wodą tkanek, na ścięciu białka i na rozpuszczeniu substancji kitowej tkanek. Dzięki tej ostatniej właściwości, której inne kwasy albo nie posiadają wcale, lub tylko w bardzo nieznacznym stopniu, nadżera on silnie skórę nienaruszoną i niszczy nawylot ścianę żołądka.

Objawy otrucia kwasem siarkowym polegają na silnem pieczeniu w ustach, przelyku i żołądku, na ślinotoku, dławieniu, kaszlu, wymiotach masami kwaśnemi, brunatno, względnie czarno zabarwionemi przez domieszaną a zmienioną krew, na zaparciu stolca, zatrzymaniu wydzielania moczu, zapadzie i duszności z powodu obrzęku głośni.

Obraz zmian anatomicznych polega na opisanej już nekrozie koagulacyjnej tkanek, które się bezpośrednio zetknęły z trucizną, przyczem obumarła tkanka jest sucha, twarda, łamliwa i czarno (hematyna i hematoporfiryna kwaśna) zabarwiona, zwłaszcza w żołądku. Podobny obraz może być w żołądku wynikiem brunatnego pośmiertnego rozmiękczenia jego błony śluzowej (gastromalacia fusca), albo też błonicy żołądka np. u dzieci. Odróżnienie tych zmian od zmian, wywołanych zapomocą otrucia, nie sprawia trudności. Czerwień wargowa i powłoki skórne od kątów ust ku brodzie i szyi są często nadżarte, t. j. suche, twarde, żółto-brunatno zabarwione. Zmiany te koło ust nie są stałe, a pochodzą od polania powłok kwasem w chwili jego użycia lub w chwili wykrztuszania go. Jeżeli śmierć nastąpiła dopiero po kilku dniach, to obnażona błona podśluzowa żołądka może być niekiedy podbarwiona żółcią i zabarwieniem tem może przypominać obraz właściwy otruciu kwasem azotowym (Hofmann). Ponieważ surowy kwas siarkowy jest zawsze zanieczyszczony arsenikiem i selenem, który działa podobnie jak arsenik (Kobert), przeto mogą powstać omyłki rozpoznawcze co do użytej w danym przypadku trucizny. Tylko wykrycie wolnego kwasu siarkowego w treści żołądka dowodzi otrucia nim, siarkany alkaliczne bowiem znajdują się w ustroju prawidłowym, nadto mogą one dostać się do ustroju za życia jako sole lecznicze. Otrucia kwasem siarkowym są najczęściej samobójcze, a wyjątkowo np. u małych dzieci zbrodnicze²⁾. Nieliczne, znane zbrodnicze otrucia dorosłych nastąpiły albo per clysmā, albo per os, w tym ostatnim

¹⁾ Z własnego doświadczenia znamy dwa takie przypadki, inny opisał Patel i Thévenot w Arch. d'anthrop. crim. 1901.

²⁾ Chavigny i Laborde (An. de méd. lég. 1922. Z. 3) opisali ostatnio przyp. zbrodniczego otrucia kwasem siarkowym oseska 2½ mies. przez kochankę matki tegoż.

razie podano truciznę jako rzekomy lek. Wreszcie użyto kwasu siarkowego kilkakrotnie jako środka spędzającego płód.

Kwas solny¹⁾, wywołuje objawy i zmiany anatomiczne, które nie różnią się zasadniczo od objawów i zmian po otruciu kwasem siarkowym. Jako słabszy kwas w swem działaniu żrącym nie wywołuje tak łatwo, jak kwas siarkowy, nadżarcia nienaruszonej skóry, nie przeżera też tak łatwo i często, jak poprzedni, ścian przewodu pokarmowego, przedewszystkiem żołądka. Nadżerki skóry koło ust, spotykane przy sekcji zwłok osób nim otrutych, są właściwie nie nadżerkami, a tylko pośmiertnymi zeschnięciami skóry w miejscach, które były wymiocinami zwilżone. Wynik badania chemicznego treści żołądka jest tylko wtedy dodatni, gdy wykaże znaczną ilość wolnego HCl. Oprócz rzadkich przypadkowych otruc stanowi on u nas truciznę często stosowaną przez samobójców.

Kwas azotowy zgęszczony i 40—50% jego roztwór, znany pod nazwą serwaseru (aqua fortis) u rękodzielników jak bla-charzy i t. p., służył już nieraz i służy do otruc samobójczych względnie także do spędzenia płodu. Tak skóra jak i wszystkie tkanki, obumarłe pod jego działaniem, zabarwione są charakterystycznie dla niego żółto (od powstałego kwasu ksantoproteinowego), a tylko niekiedy na brunatno-czarno, jak po H_2SO_4 i HCl. Kwas azotowy dymiący, zawierający pary kwasu azotowego i podazotowego, działa podobnie jak HCl silnie drażniąco na drogi oddechowe i wznieca ostrą laryngo-tracheo-bronchitis z następowem zapaleniem i obrzękiem płuc, które sprowadzają śmierć.

Kwasy organiczne jak kwas mrówkowy i octowy działają nieco mniej silnie żrąco, niż wymienione kwasy mineralne, mimo to mogą wywołać obraz anatomiczny, zbliżony do obrazu po otruciu kwasem siarkowym, względnie solnym, jak to po otruciu zgęszczonym kwasem octowym stwierdziliśmy sami, oraz Sieradzki. Zdaniem Szybkowa²⁾ kwas octowy nie tylko dorównuje siłą toksyczną kwasom mineralnym, ale je nawet do pewnego stopnia przewyższa, czego dowodem są: wielka śmiertelność po otruciu zgęszczonym kwasem octowym, szybkość zejścia śmiertelnego i stosunkowo niewielka jego dawka śmiertelna. Tę znaczną siłę toksyczną zawdzięcza kwas octowy nie tylko swemu miejscowemu działaniu żrącemu w przewodzie pokarmowym, lecz także swej lotności, dzięki której pary jego drogą oddechu dostają się do płuc, wywołując silną duszność, kaszel i zapalenie. Prawie w każdym przypadku śmiertelnego otrucia kwasem octowym, jakie dotąd opisywano, stwierdzono zajęcie dróg oddechowych w postaci ostrego nieżytu oskrzeli lub zapalenia płuc. Zdaniem Szybkowa obraz anatomiczny tego otrucia jest właśnie charakterystyczny przez zmiany zapalne w narządzie oddechowym, wyraźne szczególnie w obrazie histologicznym. Płuca są silnie przekrwione, w pęcherzykach płucnych

¹⁾ Skłodowska. Uwagi o otruciu kw. sol. i t. d. Warsz. Czas. lek. 1930.

²⁾ Zur Lehre von der Vergiftung mit Essigsäure oder deren Essenz. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 55.

stwierdza się obecność krwinek czerwonych, nadto spotyka się naciek zapalny około naczyń (perivasculitis). Brak przekrwienia płuc, a zwłaszcza ich niedokrwienie, pozwala wprost wykluczyć otrucie kwasem octowym. Z uwagi na zastosowanie kwasu octowego w gospodarstwie domowym znane są przypadkowe otrucia zapomocą niego u dzieci, rzadziej samobójcze u dorosłych.

Kwas cytrynowy, który w przypadku Kornfelda¹⁾, użyty w celu spędzenia płodu per os, spowodził śmierć wśród objawów ostrej gastroenteritis, stanowi kwas tak silny, że 20% jego roztwór posiada kwasotę równą 7% roztworowi H₂SO₄ (Kionka).

Kwas szczawiowy i sól jego potasowa kwaśna stanowią trucizny silne, często używane dawniej w Berlinie do celów samobójczych. Po użyciu zgęszczonych roztworów tej trucizny na czczy żołądek widziano śmierć, która nastawała niemal niezwłocznie po wymiotach i gwałtownych kurczach żołądka (Casper-Liman). W przypadkach mniej gwałtownego przebiegu występują z chwilą resorpcji trucizny objawy silnego ogólnego osłabienia mięśniowego (z powodu odjęcia ustrojowi wapnia), objawy bezmoczny, rozszerzenia źrenic, szczękościsku, drgawek i bezprzytomności. Błona śluzowa żołądka jest pokryta śluzem gęstym, brunatnym, zawierającym hematynę kwaśną, na szczytach fałdów jest ona szarawą, obumarłą, zresztą silnie rozpułchnioną, przeświecającą, rozmięknłą, gęsto nastrzykaną i wybroczynami pokrytą. W miejscach tych wybroczyn i nadżerek dają się stwierdzić zapomocą mikroskopu różnokształtne, klinorombiczne, czasem oselkowate, w gromadki zbite kryształki szczawianu wapnia, które mieszczą się także w korze i w substancji rdzeniastej nerek oraz w moczu. Dawka śmiertelna kwasu szczawiowego wynosi 10—20 gr. W jednym przypadku sekcjonowanym u nas w zakładzie²⁾ przedstawiał się obraz otrucia szczawianem potasowym kwaśnym, użytym przez pomyłkę zamiast soli karlsbadzkiej w sposób następujący: w jamie ust i gardła mieściło się nieco fusowatej treści, ich błona śluzowa była sucha i zbiełała, podobnie jak błona śluzowa przełyku; fałdy nalewkowo-nagłośniowe były silnie pomarszczone. Żołądek silnie rozdęty zawierał treść fusowato-ciemną o kwaśnej reakcji, w której chemicznie stwierdzono obfitą ilość szczawianu potasowego. Błona śluzowa dolnego odcinka połyku i całego żołądka aż po odźwiernik była częścią nadtrawiona i zwisała w postaci strzępów czarnych, częścią zaś była rozmięknła i wybroczynami pokryta. Dwunastnica i reszta jelit nie przedstawiały żadnych zmian na dowód, że treść trująca nie miała czasu przedostać się do nich, t. j. że śmierć denatki nastąpiła bardzo szybko po użyciu trucizny.

Kwas karbolowy (fenol) i pokrewne mu substancje, zawierające fenol i kresole jak *lysol*, *solveol*, *solutol*, *saprol*, *bacillol*, *karbolineum* i *kreolina* działają

¹⁾ Friedr. Bl f. g. M. 1902.

²⁾ Olbrycht: Rzadki przyp otrucia szczawianem potasu P. Gaz. lek. 1923. Nr. 25.

żrąco na błony śluzowe i na skórę nienaruszoną, z której ulegają wessaniu i mogą tą drogą sprowadzić zatrucie śmiertelne¹⁾. Tem łatwiej ulegają wchłonięciu z powierzchni rannych i dlatego nie nadają się do okładów, zwłaszcza na drobnych członkach np. na palcach, które ulegają szybkiej zgorzeli. Dawka śmiertelna dla fenolu wynosi wedle Husemanna 15 gr., lecz widziano już nieraz śmierć u osób dorosłych po użyciu znacznie mniejszej ilości. Prócz miejscowego, żrącego działania wywołują powyższe trucizny objawy ogólne otrucia, polegające na szybkiej utracie przytomności i pobudliwości, na zwężeniu źrenic, trudnem oddychaniu, przyśpieszeniu tętna, niekiedy także na drgawkach klonicznych. Mocz zawiera fenol, związany z kwasem siarkowym i hydrochinon, który przy odstaniu się moczu rozkłada się i sprawia ciemno-oliwkowe jego zabarwienie. Jeżeli otrucie przeciąga się na kilka dni, wówczas powstaje zwykle zapalenie płuc. Obraz sekcyjny zaznacza się obumarciem błony śluzowej przewodu pokarmowego, która jest sucha, twarda, szaro-biała, jakby wapnem powleczone. Części błony śluzowej, bezpośrednio nadżarte, są żywo nastrzykane, ceglasto-czerwone. Krew w naczyniach zgęszczona, ceglasto-czerwona, tworzy jakby masę iniekcyjną. Po otruciu lysolem jest błona śluzowa żołądka śliską i jakby zmydloną, albowiem lysol zawiera w sobie mydło potasowe. Już przy otwarciu jamy czaszki czuć woń fenolu, jeszcze silniej czuje się ją w żołądku. W przypadkach, które się zakończyły śmiercią po upływie kilku dni, stwierdza się óme zwyrodnienie nerek, ostry niezbyt dolnych odcinków jelita cienkiego i ogniska zapalne w płucach (Langerhans, Wachholz) jako zmiany, wywołane wydzielającami się z ustroju fenolem i kresolami. Chemiczne wykrycie fenolu jest łatwe i pewne. Otrucia substancjami, o których mowa, są częste i przeważnie samobójcze. Zbrodniczych otruc opisanom dotąd zaledwie kilka i tyczyły się one przeważnie dzieci.

b) Zasady żrące.

Zasady żrące wywołują w zetknięciu z tkankami ich nekrozę, w przeciwstawieniu do wywołanej przez kwasy i sole metali, rozplywną czyli kolkwacyjną. Ta nekroza może jednak wskutek zobojeźnienia zasad stać się następowo znowu koagulacyjną.

Z zasad żrących jak ług potasowy i sodowy, zasadowe węglany sodu i potasu, mydło potasowe, tlenek i wodnik wapniowy i barowy, wreszcie amonjak, zyskały znaczenie praktyczne tylko ług sodowy, stosowany w gospodarstwie domowem i amonjak. Pierwszy był już nieraz powodem samobójczego otrucia się kobiet lub przypadkowego otrucia dzieci, drugi zaś był powodem otruc przypadko-

¹⁾ Turtle (Lancet. 1922. Nr. 25) podaje obraz zatrucia ciężkiego zgęszcz fenolem u mężczyzny 30-letniego, który rozbiwszy flaszkę z karbolem, schowaną w kieszeni, polał sobie skórę biodra, uda i moszen. Wkrótce po polaniu się trucizną, utracił przytomność

wych przy nieogłędnem zastosowaniu go jako środka wskrzeszającego ludzi omdlałych i t. p.¹⁾. Objawy spostrzegane za życia polegają na zniszczeniu tkanek w miejscu działania KOH lub NaOH, w razie zaś przyjęcia trucizn tych per os na ślinotoku, wymiotach, morzysku, bieguncie i zapadzie. Otrucie zapomocą NII₂ zaznacza się dusznością, niezłym dróg oddechowych i zapaleniem płuc, nadto silnymi potami. Następowo może powstać po otruciu ługami gastritis phlegmonosa i zbliznowacenia przewodu pokarmowego. Obraz sekcyjny po otruciu ługami alkalicznymi przedstawia błonę śluzową przewodu pokarmowego, głównie żołądka, rozmiękłą, śliską, jakby zmydloną, zabarwioną brunatno barwikiem krwi, wylugowanym i na hematynę zasadową zamienionym. Niekiedy będzie ściana żołądka nawskroś zniszczona, a jeśli zniszczenie to nastąpiło za życia, znajdują się zmiany w postaci ostrego zapalenia otrzewnej. Po otruciu amonjakiem można zauważyć w ustach, gardle, krtani i tchawicy pokłady wypociny włóknikowej, ogniska niezłotowego zapalenia płuc i ich obrzęk.

c) Sole.

Sole mogą działać trująco albo przez swą zasadę (np. sole metali ciężkich), albo przez swój kwas (np. fluorki). Działanie ich jest dwojakie, t. j. w pierwszej chwili po wewnętrznem ich użyciu drażniące lub nadżerające błonę śluzową, a po ich wessaniu się w kilka do kilkunastu godzin od wprowadzenia ich do ustroju jest ono ogólne, t. j. zaznacza się objawami ze strony narządów, z którymi te trucizny nie zetknęły się bezpośrednio. Temu dwoistemu działaniu ich odpowiadają także zmiany anatomiczne w narządach. Działaniu ich miejscowemu odpowiadają zmiany zapalne lub obumarcie (nekroza koagulacyjna) błon śluzowych przewodów, do których je wprowadzono. Ogniska obumarłych tkanek są szaro zabarwione, ponieważ trucizny te nie rozpuszczają i nie zmieniają barwika krwi, jak to czynią kwasy i zasady. Jedynie tylko wówczas, gdy sole mają swoistą sobie barwę, jak np. sole miedzi lub chromowe, albo gdy są zmieszane z barwikiem, zwykle anilinowym, jak np. pastylki sublimatu rtęci, zabarwiają odpowiednio tkankę, pod ich wpływem obumarłą, która jest w dotyku twarda, sucha i łamliwa. Narządy sąsiadujące z miejscem wprowadzenia trucizny są nadżarte wskutek bardzo łatwej pośmiertnej ich dyfuzji. Działaniu ich ogólnemu odpowiadają zmiany w narządach mięszzowych, przede wszystkim w nerkach w postaci ognisk obumarłego nabłonka i zwyrodnienia śmęgo i zmiany zapalne w jelitach jako wyraz działania

¹⁾ O l b r y c h t (Zeitschr. f. Med.- B. 1916) opisał z naszego zakładu przypadek samobójczego otrucia się 28-letniej kobiety zapomocą płynnego amonjaku. — Przypadek zaś otrucia 13-mies. dziecka wskutek podanego mu przez pomyłkę amonjaku do wypicia, przez nas sekcjonowany patrz: W a c h o l z: Tod durch Vergiftung. Schmidtman Hdb. I. c.

wydzielającej się przez nie wessanej do krwi trucizny. Trucizny te wessane do ustroju, przenikając przez łożysko, dostają się do ustroju płodu otrutej matki i wywołują w jego narządach wewnętrznych analogicznie zmiany.

Fluorek sodu i fluorokrzemian¹⁾ sodu nabrały dopiero w ostatnich czasach praktycznego znaczenia jako sole trujące, odkąd znalazły zastosowanie jako w handlu łatwo dostępne trucizny na szczury pod nazwą „erun“ (fluorokrzemian sodu) i „orwin“ (kwaśny fluorek sodu). Dawka 5—6 gr. okazała się w przypadkach dotychczas opisanych śmiertelną. Wkrótce po spożyciu trucizn tych zjawiały się nudności, wymioty, trudność połykania, ślinotok, potem biegunka i szybko wzmagające się ogólne osłabienie. Powyższy obraz kliniczny jako też zmiany, stwierdzone przy sekcji pod postacią ostrego nieżytu żołądka i jelit, przypominają obraz zatrucia arsenikiem, od którego różnią się tylko brakiem wybroczyn i nadżerek krwawych w błonie śluzowej żołądka i jelita cienkiego. Do r. 1922 opisano 12 przypadków otrucia temi solami, z tych 9 z zejściem śmiertelnem²⁾.

Sole barowe a przedewszystkiem węglan barowy nabrały w latach ostatnich znaczenia sądowno-lekarskiego. Wszystkie związki barowe działają trująco, a siła ich toksyczna oraz szybkość działania zależą od rozpuszczalności ich; toteż najsilniej i najszybciej trująco działają chlorek i azotan barowy, jako sole rozpuszczalne we wodzie. Atoli znaczenie tych dwóch soli jest praktycznie małe, gdyż są one trudno dostępne. Natomiast bardzo dostępnym stał się węglan barowy, główny składnik łatwej w handlu do nabycia trucizny na szczury pod nazwą „kaps“. Ponadto używano w czasie wojny węglanu barowego do fałszowania mąki. Chlebem z takiej mąki wypieczonym zdarzyły się u nas śmiertelne otrucia, opisane przez Higiera³⁾ i Januskiewiczza⁴⁾, a podobny przypadek otrucia chlebem, wypieczonym z mąki, zawierającej 23% węglanu barowego, opisał Dufour⁵⁾. Siarkan barowy, zupełnie nierozpuszczalny, był i jest stosowany zamiast bizmutu jako t. zw. środek kontrastowy przy prześwietlaniu żołądka promieniami Roentgena w przekonaniu, że jest nietrującym. Tymczasem Aust i Kron⁶⁾ opisali przypadek otrucia śmiertelnego w 24 godziny po podaniu w tym celu 100 gr. siarkanu barowego, Schuchardt oznaczył

¹⁾ Jedyńy dotychczas opisany u nas przyp. otrucia fluorokrzemianem sodu zawdzięczamy H o r o s z k i e w i c z o w i (Pam. jub. prof. Wachholza l. c.).

²⁾ H. Fischer: Ueber Fluornatriumverg. D. Ztschr. f. g. ger. Med. 1922, Z. 7. — H i l l e n b e r g: Zur Giftwirkung der Kieselflussssaureverbindungen. Ztschr. f. Med.-B. 1922, Nr. 7. — D e u s e n: Zur Toxikologie der Fluorverbindungen. D. Ztschr. f. g. Med. 1923, Z. 2.

³⁾ Lekarz wojsk. 1921, Nr. 39.

⁴⁾ Tamże. 1921, Nr. 25.

⁵⁾ Annal. de méd. lég. 1921, Nr. 1; por. także A d o l f: Wien. kl. Wschr. 1919, Nr. 44 i B a u m a n n: Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. t. d. 1922, Z. 12.

⁶⁾ Aciztl. Sachv.-Ztg. 1921, 12.

dawkę śmiertelną soli barowych wogóle na 3 — 15 gr., zaś U. Wolff ¹⁾ na 2 — 4 gr.

Z powodu dozwolonej wolnej sprzedaży „kapsu“, stał się on u nas przyczyną otrucia samobójczego, opisanego przez Puławskiego ²⁾ a przedewszystkiem wcale licznych otruc zbrodniczych, które zaszły w Małopolsce zachodniej. Cztery odnośne przypadki zbrodniczego otrucia kapszem opisał z naszego zakładu Olbrycht ³⁾, piąty, przez nas sekcjonowany w końcu 1922, tyczył się kobiety, która padła ofiarą skrytobójczego otrucia zapomocą kapsu z ręki swej wyrodnej córki. Związki barowe wywołują w pierwszej chwili po spożyciu objawy żołądkowojelitowe jak morzysko, wymioty, nieco później biegunkę, zatem objawy podobne do obrazu zatrucia fluorkiem i fluorokrzemianem sodu oraz arsenikiem. Do tych objawów dołączają się w kilka już godzin po zatruciu objawy wzmagającego się osłabienia mięśni, wśród nich mięśnia sercowego. Otruci żalą się na niemożność poruszania się, w twarzy i kończynach zjawia się sinica, tętno jest przyspieszone, silnie napięte i przepuszczające. Wśród zapadu nastaje śmierć po upływie doby lub w drugim dniu. Przy sekcji stwierdza się obraz nieżytu ostrego żołądka i jelit i zwyrodnienie 6me narządów mięszszowych, jeżeli śmierć nastaje później. W przypadkach, zakończonych śmiercią w ciągu pierwszej doby, obraz makroskopowy jest prawie ujemny, gdyż nawet nieżyt żołądka i jelit może być małoznaczny.

Sole rtęci czy to nieorganiczne, jak przedewszystkiem sublimat czyli chlorek rtęciowy, czy też organiczne, rtęć metaliczna i jej przetwory, jak szara maść i olej rtęciowy, są silnie trujące. Najniższa dawka śmiertelna dla sublimatu wynosi 0.18 gr. (Kobert). Po pierwszych objawach miejscowych, jak wymiotach i bólach żołądka, następuje pewna ulga, poczem w następnych dniach pojawiają się objawy, wywołane wessaniem się rtęci do ustroju. Są to: zapalenie jamy ustnej (stomatitis) z owrzodzeniami, biegunka z krwawymi stolcami (colitis mercurialis), białkomocz, krwawomocz, wreszcie brak moczu, zapad i śmierć. Obraz sekcyjny stwierdza nekrozę koagulacyjną błony śluzowej przełyku i żołądka, która jest sucha, twarda i szara, rozpulchnienie błony śluzowej ust, owrzodzenia szarawe na dziąsłach, zapalenie dyfterytyczne jelita grubego, zupełnie podobne do zapalenia w przebiegu czerwonki, wreszcie zmiany w nerkach, w których badaniem mikroskopowem stwierdza się ogniskową nekrozę nabłonków w cewkach krętych i złogi soli wapniowych, mieszczące się częścią w cewkach, częścią w komórkach, jak kory, jak i substancji rdzeniastej. Stomatitis i colitis mercurialis tłumaczy Almquist ⁴⁾ tem, że rtęć wessana i krążąca

¹⁾ D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922. Nr. 9. — Por. I. Robel i Olbrycht: O trującym działaniu węglanu barowego i t. d. Pam. jub. prof. Wachholza l. c.

²⁾ Pol. Gaz. lek. 1923. Nr. 17.

³⁾ Pol. Gaz. lek. 1923, Nr. 8. i D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1924. T. 4.

⁴⁾ Nord. med. Arkiv. 1903. Nr. 6.

we krwi, limfie i sokach tkanek strąca się w błonie śluzowej ust i jelita grubego pod wpływem tworzącego się tutaj H_2S jako nierozpuszczalny czarny siarczek rtęci, który zatyka drobne naczynia krwionośne i w ten sposób wywołuje nekrozę i owrzodzenia. Z badań Mirto, Strassmanna, Marxa, Sorgego ¹⁾ oraz Soli'go ²⁾ wynika, że w podobnych przypadkach otrucia solami rtęci sole te niszczą po wessaniu się nietylko ustrój matki, lecz przechodzą także przez łożysko i wnikają do płodu, którego nerki okazują ogniskowe nekrozy nabłonków w cewkach krętych. Obraz objawów za życia i zmian pośmiertnych, podany powyżej, jest wspólny dla wszystkich przetworów rtęci, które różnią się między sobą tylko siłą toksyczną. Niema jednak ani jednego przetworu rtęci, któryby już nie był wywołał mniej lub więcej ciężkiego otrucia. Szczególnie i podstępnie trującami okazały się organiczne związki rtęci, mianowicie *hydrargyrum ethylicum* i *methylicum*, które zastosowane przed kilku laty w tutejszej klinice syfilidologicznej przeciw kile, wywołały kilka przypadków śmiertelnego otrucia.

Otrucia podostre związkami rtęci są względnie częste, zwłaszcza jako otrucia przypadkowe, z powodu powszechnego stosowania sublimatu jako środka przeciwnilnego. Poza tem są dość częste samobójcze otrucia sublimatem, zwłaszcza między lekarzami i aptekarzami. Również użyto już nieraz sublimatu w celu spędzenia płodu, a zarazem z tem przekonaniem, że nie zagrozi on zdrowiu matki. W jednym z naszych przypadków zażyła pewna służąca ciężarna w tym celu 1 g. sublimatu (dawka śmiertelna jego wynosi wedle Koberta 0.18 g) wewnątrznie z porady swej przyjaciółki, w przypadku Lewina ³⁾ wstrzyknięto do pochwy pewnej ciężarnej łyżkę stołową azotanu rtęci, w przypadku zaś Vollmera ⁴⁾ włożyła sobie 20-letnia dziewczyna, będąca w 3 mies. ciąży, do pochwy pastylkę sublimatu, którą jej dał kochanek w celu spędzenia płodu. W obu przypadkach nastąpiła śmierć bez poprzedniego poronienia. Podobne dwa przypadki śmiertelnego otrucia pastylkami sublimatu, wprowadzonymi do pochwy po spółkowaniu celem zapobieżenia możliwej ciąży, podał Meyer ⁵⁾. W przypadku Stickera ⁶⁾ wprowadził młody mężczyzna do pochwy kobiety pastylkę sublimatu przed spółkowaniem, aby się ubezpieczyć przed możliwością zakażenia. We wszystkich tych przypadkach był obraz otrucia typowy, również obraz anatomiczny, który różnił się tylko tem od przypadków otrucia per os, że zmiany miejscowe istniały w pochwie i sromie zewnętrznym zamiast w żołądku. Do zbrodniczych otruc nie nadają się związki rtęciowe, zwłaszcza jak sublimat, rozpuszczalne w wodzie,

1) Vjschr. f. g. M. 1905. T. 29.

2) Contrib. allo studio della permeabilità placentare al mercurio. Patologica 1921. Nr. 291.

3) Die Fruchtabtreibung durch Gifte. Berlin, 1904, str. 240.

4) Zeitschr. f. Med.-B. 1917. Nr. 19.

5) Ztschr. f. Med.-B. 1923. Nr. 13.

6) Vergiftungen vom Mastdarm u. von der Scheide aus. Arch. f. Krim Anthrop. I. 4.

z powodu swego metalicznego smaku. Mimo to miała się posługiwać sublimatem do swych zbrodni margrabina de Brinvilliers.

Sole miedziowe wywołują ślinotok, wymioty treścią barwy zielonawo-błękitnej, biegunki, porażenia, zapad i śmierć po upływie 24 godzin (ostre otrucie) lub kilku dni (podostre otrucie). Obraz sekcyjny znamionuje się obumarciem błony śluzowej przewodu pokarmowego, głównie żołądka, przyczem uderza więcej zielonawe (po otruciu siarkanem miedzi) lub więcej niebieskie¹⁾ (po otruciu octanem miedzi) zabarwienie części obumarłych i treści żołądka. Zanurzone w treści tej ostrze stalowe pokrywa się warstwą rodzimej miedzi, jeżeli tylko treść ta oddziaływa kwaśno. Sole miedzi służyły we Francji, zwłaszcza do r. 1860 i u nas do otruc samobójczych. Przypadkowe otrucia niemi zdarzają się przy używaniu pokarmów, sporządzonych w naczyniach miedzianych (grynszpan czyli octan miedzi). W ostatnich dwóch latach ocenialiśmy z polecenia sądu dwa przypadki zbrodniczego otrucia zapomocą miedzi. W jednym z nich domieszkała 22-letnia wieśniaczka swemu 30-letniemu mężowi, niedawno poślubionemu, do śniadania 20—30 gr. siniego kamienia, t. j. siarkanu miedziowego, używanego do zaprawiania zboża przed siewem. Natychmiast po spożyciu zatrutego pokarmu wystąpiły gwałtowne wymioty, zrazu niebieską a potem bezbarwną treścią, później biegunka, zawroty głowy i zapad, w którym nastąpiła śmierć pod koniec pierwszej doby. W drugim zaś przypadku, ocenianym przez nas w tym samym czasie, miała żona wiarołomna otruc swego męża, który powrócił z Ameryki, przez podawanie mu tartego ołowiu, odwaru z muchomorów i nastoju octowego z monet miedzianych. Denat miał wymiotować wedle podania świadków treścią zieloną.

Sole ołowiove, jak octany i węglan, bywały powodem przypadkowych ostrych otruc. Znane są także nieliczne morderstwa, popełnione z ich pomocą²⁾, a w Anglii i w Niemczech stosowano je wewnątrznie, toż samo plaster ołowiany (emplastrum diachylon)³⁾ w celu spędzenia płodu. Ostre otrucie zaznacza się ślinotokiem, wymiotami, morzyskiem, potami, znieczuleniami, mrowieniem, drgawkami, porażeniami i zapadem. Obraz sekcyjny polega na powierzchownej nekrozie błony śluzowej, szaro zabarwionej, szarej obwódce na dziąsłach, na zwyrodnieniu narządów mięszoowych jak wątroby, na surowiczej wypocinie w mózgu i rdzeniu, zaniku nerek i mięśni. Częstsze niż ostre są chroniczne otrucia.

Sole chromowe, z nich najczęściej chromian i dwuchromian potasu, były powodem otruc przypadkowych. Znane są także rzadkie przypadki samobójstwa⁴⁾, spędzenia płodu i morderstwa. Miejscowo wywołują one nekrozę tkanki, która barwi się żółto.

1) Horoszkiewicz: Vjschr f. g. M. 1903. T. 25.

2) Hugouneq: Arch. d'anthr. crim. 1899, str. 284.

3) Wrangam: The Brit. med. Journ. 1901 i Schwarzwaldler Berl. khn. Wochenschr. 1901.

4) Olbrycht i Gólski: Pgl. lek. 1910. — Olbrycht Beitr. zur g. M. 1929. T. 9. — I Wróblewski: Pam. jub. prof. Wachholza l. c.

czerwonawo lub zielonawo, podobnie jak i treść żołądka. Pozatem sekcja stwierdza mięszkowe zwyrodnienie nerek, wątroby i mięśnia sercowego. Za życia występują zaś wymioty, bóle żołądka i krwawe stolce. Śmierć nastaje wśród zapadu ¹⁾.

Z s o l i c y n k o w y c h działają silnie zrąco siarkan, zwłaszcza zaś chlorek cynkowy, które zabarwiają części obumarłe tkanek na szaro. W nerkach i wątrobie stwierdza się zwyrodnienie tłuszczowe. Śmierć nastaje zwykle po upływie kilku dni. Znane są otrucia lekarskie po zastosowaniu ich w celach kaustycznych ²⁾.

5. Trucizny mięszkowe.

a) Związki arsenu.

A r s e n m e t a l i c z n y nie jest trujący, o ile tylko nie utleni się na swej powierzchni na arszénik biały (tlenek arsenawy). Utlenienie się arsenu następuje łatwo, zwłaszcza w wilgotnem powietrzu, a wtedy działa on trująco, jak to dowodzi Schüttego przypadek zbrodniczego otrucia. Zresztą wszystkie związki arsenu są mniej lub silniej trujące, a na czele ich stoi arszénik biały, oddawna znany jako silna i pewnie działająca trucizna. Jego biała, zatem nie uderzająca barwa, brak wyraźnego smaku i brak zapachu czynią zeń truciznę, która nadaje się szczególnie dobrze do celów zbrodniczych. Toteż oddawna posługiwali się nim truciele, a jeżeli w ostatnich latach liczba otruc zbrodniczych zapomocą arseniku znacznie zmalała, to przyczyna tego zjawiska polega na zmniejszeniu się częstości trucicielstwa wogóle, niewątpliwie pod wpływem rozpowszechnionego przekonania, że otrucia niełatwo można obecnie ukryć. Poza otruciem zbrodniczem znane są przypadki samobójczych i przypadkowych otruc zapomocą arseniku, którego dawka 0.1—0.15 na raz podana wystarcza, aby sprowadzić śmierć, choć nie da się zaprzeczyć, że osoby nawykłe do arseniku (t. zw. arsenofagowie) znoszą bez szkody dla zdrowia o wiele większe dawki. Z innych związków trujących arsenu zasługują na wzmiankę arse-
n i n p o t a s u (solatio Fowleri) i s o d u (zawarty w papierach na muchy), arse-
n i n m i e d z i, czyli t. zw. z i e l e ń S c h e e-
l e g o, która podobnie, jak z i e l e ń s z w e i n f u r t s k a (ar-
se-
n i n i o t a n m i e d z i), jako piękne zielone barwiki, stosowane do bar-
wienia tkanin, tapetów i t. p., oraz jako truciki na karakony. są
łatwiej dostępne i nieraz już posłużyły do celów samobójczych,
względnie wywołały przypadkowe otrucia. Barwik anilinowy,
t u c h s y n a, zawiera często znaczne ilości arseniku, a służąc do

¹⁾ Por R e i s c h e r i G l e i s i n g e r: Fall von letaler Verg. mit Kalium bichrom. Wien. med. Wochschr. 1922. Nr. 25. Zestawienie otruc chromowych dotąd znanych.

²⁾ B a l á z s. (Samml. v. Vergiftungsfal. 1932. T. 3 Z 10) opisuje na Węgrzech b. częste otrucia n a d m a n g a n e z j a n e m p o t a s u, działającą zrąco.

podbarwiania soków owocowych, cukrów i t. d., była już nieraz powodem otrucia. Dwusiarczek arsenu czyli realgar i trójsiarczek arsenu czyli auripigment, same przez się nierozpuszczalne, są trujące tylko przez domieszkę arseniku. Arsenik biały, wprowadzony do żołądka, o ile się przedostanie do jelita grubego, zamienia się bądź za życia (Hofmann), bądź po śmierci na żółty trójsiarczak arsenu pod wpływem H_2S , tworzącego się w jelicie grubym. Kwas arsenowy (tlenek arsenowy), następnie nowoczesne związki organiczne arsenu, stosowane jako środki lecznicze, jak atoxył (anilinoarsenin sodu), alkarsodyl (kałodylan sodu), arrhenal, wreszcie salvarsan i silniej odeń trujący neosalvarsan¹⁾, działają słabiej trująco, niż arsenik biały. Silnie trującym jest wreszcie arsenowodór (AsH_3), gaz o woni czosnku, który wetchnięty rozpuszcza krwinki i przeobraża Hb na methemoglobinę a sprowadza śmierć w ciągu kilku dni wśród objawów bólu i zawrotów głowy, szarobrunatnego zabarwienia skóry, bólów brzucha i łędźwi, wymiotów, biegunki i krwawomoczu. Otruciu temu uległo dotąd kilku chemików (prof. Gehlen, Britton, Bietani i t. d.), toż samo wielu robotników, zajętych w fabrykach aniliny, chlorku cynkowego i przy wypełnianiu statków powietrznych z materiałów, zanieczyszczonych arsenem. Heffter²⁾ zestawił 116 przypadków tego otrucia z literatury i obliczył dawkę śmiertelną dla dorosłego człowieka na około 0.3 gr. trójwodoru arsenu.

Przebieg otrucia związkami arsenu może być ostry, podostry i przewłoczny.

Ostre otrucie kończy się śmiercią w ciągu pierwszej doby. Zaznacza się ono nudnościami, uporczywymi wymiotami, bolesnością okolicy żołądka, potem silną biegunką ze stolcami ryżowemi, parciem, ogólną prostracją, oziębieniem kończyn, bolesnymi kurczami łydek, drobnem tętnem, sinicą i zapadem. Obraz ten, zupełnie podobny do obrazu cholery, tem od niego różny, że wymioty i biegunka nie występują tutaj tak, jak przy cholercie równocześnie. lecz w pewien czas po sobie, może niekiedy być odmienny, t. j. może polegać na objawach nerwowych, jak zawroty i bóle głowy, bóle w członkach, rozszerezenie żrenic, odurzenie, majaczenia, drgawki kloniczne, wyjątkowo czasem tężcowe, poczem nastaje śmierć wśród porażenia zwykle po upływie 1—2, rzadziej 6—12 godzin (arseni-

¹⁾ Por. B a l z e r: Arch. internat. de méd. lég. 1914, Avril. J a c o b s o h n i S k l a r z: Zur Pathogenese der Salvarsanschadig. Med. Klinik 1922. Nr. 18. — R a v a u t: Les accidents prod. par. les novarsénobenzènes. An. de dermatol. 1921 Nr. 12. — F. F r i t z: Unsere Todesfalle wahrend u. nach. Salvarsanbeh. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923. Z. 3. — A. G l u z i ŋ s k i: Skazy krwotoczne po zastos. przetworów arsenobenzolowych. Lek. wojsk. 1923. Z. 6. Nadto por. H u b n e r: Salvarsanbehandlung u. Salvarsanschadigungen in straf- u. zivilrechtlicher Beziehung. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1923. Nr. 5.

²⁾ Die Giftigkeit des Arsenwasserstoffes fur den Menschen. Vjschr. f. g. M 1918. T. 55. Por. takze F u e h n e r: Beitrage zur Toxikologie des AsH_3 . Arch. exp. Path. u. Pharm. 1922.

cismus cerebrosppinalis). Obraz ten zwykł się pojawiać po podaniu arszeniku w wielkiej dawce na czczy żołądek.

Najczęstszym jest podostry przebieg otrucia. Zrazu występujące objawy żołądkowo-jelitowe (arsenicismus gastrointestinalis) ustępują i przez dzień lub dwa trwa poprawa, atoli w następnych dniach pojawia się stan gorączkowy, powłoki brzuszne stają się napięte i gorące, tętno przyspiesza się, język jest suchy, zjawiają się białkomocz, osutki na skórze (wybroczyny, guzki), ogólne wycieńczenie, zamroczenie przytomności, majaczenie i śmierć między 5 a 10 dniem. U kobiet ciężarnych wznieca arszenik poronienie, choć nie tak pewnie jak fosfor, nadto przechodzi on z ustroju matczyngo do płodu. Jakkolwiek najsilniej trująco działa on z przewodu pokarmowego, to znamy przecież otrucia związkami arsenu po podaniu ich podskórnem, a nawet po zastosowaniu ich na skórę, na rany lub po wprowadzeniu ich do pochwy. Otrucia śmiertelne zapomocą arszeniku wprowadzonego do pochwy w celu skrytobójczym lub w celu spędzenia płodu opisali Mangor, Ansiaux, Birsken, Justow i Haberd¹⁾.

Obraz przewłocznego otrucia jest zmienny i mało charakterystyczny. Powstaje on pod wpływem podawania w odstępach czasu trujących doraźnie, jednak nie zabójczych dawek arszeniku. Zaznacza się okresowo występującymi wymiotami, mierzyskiem i biegunką, zwolna potęgującym się charłactwem, zawrotami głowy, krwotokami, zanikiem zdolności płciowej męskiej, osutkami skórnymi, szczególnie hyperkeratozami, wiodącemi do częstego raka skórnego arsenowego na skórze kończyn, zwłaszcza palców rąk i nóg²⁾, zaburzeniami w czuciu, nerwobólami, wreszcie porażeniami i śmiercią z ogólnego wyniszczenia. Otrucia przewłoczne są zwykle przypadkowe, znamy jednak także zbrodnicze³⁾.

Pierwsze objawy otrucia zwykły występować wkrótce po przyjęciu trucizny, najpóźniej zaś w 10 godzin potem (Taylor).

Obraz anatomiczny odpowiada w przewodzie pokarmowym najzupełniej obrazowi cholery, t. j. przedstawia się jako ostry niezbyt żołądkowo-jelitowy. Błona śluzowa żołądka jest silnie rozpułchniona, powleczone gęstym śluzem i miejscami pokryta wybroczynami a nawet nadżerkami. Niekiedy spotkać można ogniska wśród błony śluzowej, powleczone wypociną włóknikową⁴⁾. Pod tą wypociną, podobnie jak w miejscu nadżerek krwawych, można znaleźć (zwykle wyczuć palcem) grudki nierozpuszczonego jeszcze arszeniku, które należy osobno przechować do badania chemicznego. Błona śluzowa jelit cienkich jest silnie nastrzykana i prześwieca swą barwą czerwoną przez ścianę jelita, która na swej surowiczej powierzchni jest pokryta białkiem jaja powleczone. W jelitach cienkich mie-

¹⁾ Levin l. c.

²⁾ Foenss. Aisenkrebs itd. Dermat. Ztschr. 1923. T. 37. Z. 1—6

³⁾ Brouardeli Pouchet (Annal. d'hyg. pub. 1889. T. 22) opisują zbrodnicze otrucie chroniczne 15 osób przez pomocnika aptekarskiego Pastré Beaussier.

⁴⁾ Horoszkiewicz: Pgl. lek. 1902 i Vjschr. f. g. M. 1914. T. 47.

ści się obfita treść płynna, biaława, ryżowa. Narządy mięszone oka-
zują zwyrodnienie rome, a niekiedy tłuszczowe¹⁾ i to tak znaczne,
że obraz ten z powodu zmian w wątrobie i obecności wybroczyn
krwi w błonach surowiczych, wśród mięśni i w płucach wzdłuż prze-
biegu naczyń, równa się zupełnie obrazowi podostrego otrucia fos-
forem (Hofmann, Horoszkiewicz), od którego odróżnić możemy go
tylko przez wykazanie chemiczne arszeniku. Czasem obraz sekcyjny
jest ujemny, a to mianowicie wtedy, gdy przebieg był ostry i śmierć
nastąpiła już po kilku godzinach od wprowadzenia trucizny (w jed-
nym przypadku Taylora nastąpiła już po 20 minutach). W takich
przypadkach rozstrzyga wynik badania chemicznego treści zwłok.
Arszenik daje się łatwo i pewnie w zwłokach wykazać, a gnicie nie
rozkłada go i nie zmienia tak dalece, aby nie mógł być wykrytym.
Tak samo daje się on wykazać nawet w zwłokach zwęglonych. Na-
tomiaś jednak wynik badania chemicznego arszeniku może wypaść
ujemny w narządach, do których go za życia wprowadzono, jeżeli
z nich, np. z żołądka, był częścią wydalony przez wymioty, a częścią
uległ już wessaniu do dalszych dróg i narządów, z których również
mógł być się dość szybko wydzielić. Najdłużej zatrzymuje się arsen
w kościach, we włosach, w mózgu i wątrobie a możliwie i w nadner-
czach. Badanie chemiczne na arsen, choć łatwe (w przyrządzie Mar-
sha-Liebiga), musi być bardzo ostrożnie i ściśle wykonane przez
względ na wielkie rozpowszechnienie arsenu, zwłaszcza w odczynni-
kach chemicznych, które muszą być przed użyciem wypróbowane co
do swej czystości. Związki arsenu mogą także wnikać do zwłok, t. j.
po śmierci, z ziemi cmentarnej, z trumny metalowej, farb, sztucznych
kwiatów itd., w których się nieraz znajdują, a dyfuzja związków ar-
senu odbywa się w ciele zwłok wcale szybko. Dawniej sądzono, że
zwłoki osób otrutych arsenikiem nie gniją, lecz trupieją i ze
strupienia zwłok ekshumowanych wnoszono o otruciu arseni-
kiem. Zapatrywanie to było błędne, jak to wykazał Zaajer. Na tem
błędem zapatrywaniu oparł swe orzeczenie Robert Koch, głośny
bakterjolog, podówczas lekarz powiatowy, w głośnej sprawie zagad-
kowej śmierci żony aptekarza w Babimoście, Speichert. Lesser²⁾
w świeżej swej epikryzie tego przypadku dochodzi do uzasadnionego
przekonania, że Speichertowa zmarła wskutek otrucia strychnina,
a nie arsenikiem.

Podobny obraz objawów i zmian anatomicznych, jak arsenik, da-
ją z w i a z k i a n t y m o n u, jak e m e t y k (tartarus stibiatus)
i c h ł o r e k a n t y m o n u. Ten ostatni, znany pod nazwą masła
antymonowego (butyrum antimonii) wywołał w przypadku W. Bel-
la³⁾ śmierć 46-letniego mężczyzny w 8 godzin po zażyciu 26 gr. tru-

1) Por. F. S t r a s s m a n n i W e i m a n n: Otrucie arsenem a słu-
szczenia narządów. Pam. jub. prof. Wachholza l. c.

2) Fall Speichert. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 55.

3) D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 1. ref. z Brit. med. journ. 1922. —
W jednym przyp. ocenianym przez nas żaliła się pewna kobieta, trzykrotnie tru-
ta emetykiem przez swą służącą, na ślinotok, smak metaliczny w ustach, wymio-
ty i morzysko.

cizny. Oprócz morzyska, wymiotów i biegunki wywołują związki antymonu szybko wzmagające się osłabienie ogólne i silną sinicę z powodu obniżenia sprawności serca. Obraz anatomiczny odznacza się silnem rozpulchnieniem i przekrwieniem błony śluzowej żołądka i jelit z licznymi nadżerkami krwawymi.

Przypadek śmiertelnego otrucia męża swego trutką na szczury „Zelio“, zawierającą s ó l t a l o w ą, sądził w r. 1927 sąd wiedeński. Obraz podobny do poprzednich.

b) Fosfor.

Fosfor biały jest silną trucizną, natomiast czerwony, czyli bezpostaciowy, nie jest wcale trującym. Jak długo dozwolony był wyrób zwykłych zapalek fosforowych, zapalających się przez potarcie o dowolną szorstką powierzchnię, których główki zawierały biały fosfor, stanowiły one ulubioną i zwykłą truciznę u kobiet. Używały jej też bądź w celu samobójczym, bądź też i to najczęściej w celu spędzenia płodu, zwłaszcza, że utartem było przekonanie, iż kilkanaście główek zapalek, użytych wewnątrz, zabija płód, nie szkodząc wcale zdrowiu matki. Zbrodnicze otrucia fosforem najczęściej tyczyły się jeszcze małych dzieci¹⁾. Liczba samobójstw, dokonanych przez otrucie fosforem a sekcjonowanych u nas w ciągu ostatnich 20 lat, wynosiła 35% wszystkich naszych przypadków samobójstwa przez otrucie, przyczem 77% tych otruc przypadło na kobiety. Od czasu zakazu wyrabiania zapalek fosforowych ustały u nas zupełnie otrucia fosforowe i dlatego otrucie to utraciło obecnie wogóle na swem praktycznem znaczeniu. Dawka śmiertelna fosforu wynosi od 0.05 do 0.10 grama.

Otrucie fosforem przebiega zwykle w sposób podostry. Zaraz po użyciu trucizny występują wymioty treścią o woni właściwej fosforowi i świecą w ciemności. Po pewnym czasie ustają wymioty i następuje poprawa stanu zdrowia, trwająca jednak do 3 lub 4 dnia, w których pojawia się coraz silniejsza żółtaczka, bóle żołądka, wymioty krwawe, bóle głowy, wzmagające się osłabienie, nikłe tętno, tkliwość wątroby na ucisk, powiększenie jej, wkońcu zawroty głowy, omdlenia, śpiączka i śmierć od 5 — 10 dnia. W przypadkach o dłuższym przebiegu zmniejsza się i zanika wątroba, z początku znacznie powiększona, nadto często występuje wśród silnych bólów stóp zgorzel ich powłok skórnych jako następstwo osłabionej czynności serca i zwyrodnienia ścian naczyńiowych.

Przy sekcji uderza silna, ogólna żółtaczka, wybroczyny krwawe w skórze, wśród mięśni, pod opłucną, pod osierdziem i wsierdziem, wśród miąższu narządów, zwłaszcza płuc, zwyrodnienie tłuszczowe mięśnia sercowego, wątroby silnie powiększonej, plastycznej, żółtej, podobnej do gęsiej, takie same zwyrodnienie nerek i mięśni ciała. W moczu stwierdza się krew, barwiki żółciowe i produkty rozpadu białka. Jeżeli śmierć nastąpiła po upływie ośmiu i więcej dni, jest

¹⁾ W a c h h o l z: Ztschr. f. Med. B. 1894.

wątroba pomniejszona, wiotka, rozmiękła i często na przekroju pokryta zbitymi, żywo-czerwonemi ogniskami (atrophia rubra hepatis). Obraz ostatni jest zupełnie identycznym z obrazem zakaźnego, ostrego żółtego zaniku wątroby (atrophia hepatitis acuta flava), od którego różni się za życia objawami żołądkowemi, jakich przy zakaźnym zaniku wątroby niema, dalej brakiem obrzęku śledziony, właściwego zakaźnemu zanikowi, a wreszcie wykryciem chemicznem fosforu, mieszczonego się jeszcze nieraz w niezmienionej postaci w kale jelita prostego. W przypadkach ostrego przebiegu może być obraz anatomiczny zupełnie ujemny, lub może polegać na rozpoczynającym się zaledwie zwyrodnieniu mięszowem, względnie tłuszczowem narządów mięszowych i gruczołów błony śluzowej żołądka, przez co staje się ona ćma, nierówna, obrzmiała, ogniskowo nastrzykana, rzadziej nadzerkami krwawemi pokryta (gastritis glandularis hypertrophica Virchowi). Treść żołądka jest zwykle fusowata z powodu domieszanej i nadtrawionej krwi. Z innych, niestałych zmian, zdarzają się ogniska krwotoczne w mózgu, które mogą przyspieszyć śmierć, obfite krwotoki jelitowe, zatory tłuszczowe w zakresie tętnicy płucnej, a wreszcie rozległe wynaczynienia krwi w łożysku i wśród błon płodowych, wskutek czego następuje przedwczesne odklejenie się jaja płodowego i poronienie. Fosfor przenika do płodu i wywołuje w nim te same zmiany, jak w ustroju matczynym (Seysel, Borri itd.).

6. Trucizny zmieniające krew.

a) Tlenek węgla ¹⁾ i inne gazy.

Otrucia tlenkiem węgla (CO), zwane powszechnie z a c z a d z e n i e m, są następstwem oddychania powietrzem, zawierającym CO, który wytwarza się stale przy spalaniu się ciał organicznych jako produkt niedostatecznego utlenienia się węgla. Jest on jedynym trującym składnikiem czadu, t. j. mieszaniny gazów, jakie się tworzą przy spalaniu ciał organicznych, składających się — jak wiadomo — z węgla. Źródłem czadu, który się staje przyczyną tak częstych otrucień śmiertelnych i zatruc, są najczęściej dymiące piece w ludzkich mieszkaniach, piece o wadliwej konstrukcji, piece z zasuwami w rurze odwodzącej gazy do kominów, piece wolne, t. j. pozbawione wogóle połączenia z kominem, dalej piece hut, giserni, wapienników, cegielń, fabryk cementu itp. Tlenek węgla jest także głównym składnikiem trującym gazu świetlnego, który zawiera jeszcze inne składniki, czyniące go silniej trującym od czystego CO ²⁾, dalej gazu wodnego i Dowsona, używanych do oświetlania ³⁾, dymu tytoniowego ⁴⁾, gazów wybuchowych i kopalnianych, wreszcie gazów, tworzących się w lampach kopcających ⁵⁾. Piecyki gazowe do ogrzewania mieszkań

¹⁾ Por. L e w i n: Die Kohlenoxyd-vergiftung. Berlin 1920.

²⁾ F e r c h l a n d i V a h l e n: Arch. f. exper. Pat. u. Pharm. 1902. T. 48

³⁾ H e i j e r m a n n s: Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1902, Nr. 11.

⁴⁾ K r a t t e r: Gross-Archiv. 1904. T. 14. Wedle Reinsberga 1 gr cygara wydziela przy paleniu go 1 07 ccm CO. (Czasop. lek. czes. 1901, Nr. 23).

⁵⁾ P u p p e: Zeitschr. f. Med.-B. 1899.

i wody w łazienkach stały się już nieraz przyczyną śmiertelnych zacczadzeń, gdy nie posiadały rury odwodzącej gazy ze spalania powstałe do komina.

W przeważającej liczbie przypadków wydarzają się otrucia CO jako przypadkowe ¹⁾. Samobójcze zacczadzenia dawniej były bardzo częste we Francji, u nas zaś i w Niemczech były i są odosobnione. częstsze natomiast są u nas i w Niemczech samobójcze otrucia gazem świetlnym. Ostatnie wydarzają się nieraz jako t. zw. „rozszerzone samobójstwa“, t. j. jako zatrucia wywołane przez ojca lub matkę na sobie i reszcie rodziny. Zbrodnicze otrucia czadem lub gazem świetlnym są bardzo rzadkie; Strassmann ²⁾ doniósł niedawno o przypadku, w którym pielęgniarka pewnej umyślowo przytępionej damy zatrula ją morfiną, a gdy ona popadła w śpiączkę, wprowadziła jej do ust gaz świetlny zapomocą węża gumowego. Wedle statystyki naszego zakładu z ostatnich lat 20 ilość zacczadzeń wynosiła 18⁰/₀ wszystkich przypadków otrucia, poddanych sekcji; z tego na zacczadzenie przypadkowe przypadło 87⁰/₀, a na samobójcze 3⁰/₀. Natomiast z przypadków otrucia gazem świetlnym przypadło 33.3⁰/₀ na otrucia samobójcze. O tem, czy w danym przypadku zachodzi otrucie samobójcze, czy też przypadkowe, rozstrzygają okoliczności uboczne, które się dają stwierdzić śledztwem i oględzinami miejsca, np. przez stwierdzenie rozmyślnego zatknięcia rury pieca, odkręcenia kurków gazowych, przez pozostawione listy pożegnalne itd. Zbrodnicze otrucia są znane, lecz ogółem rzadkie. Zdawałoby się, że wobec uderzającej woni gazu świetlnego będą niemożliwe przypadkowe otrucia zapomocą niego. Tymczasem zdarzają się one nieraz i to zwykle w porze zimowej, gdy gaz w razie nadwyrężenia rur podziemnych, nie mogąc się wydostać na powierzchnię ziemi wskutek jej zamaznięcia, krąży w jej głębi, skąd przez ciepło pobliskich mieszkań podziemnych (suterenowych), może być zaaspirowany i przedostać się do nich. Ponieważ zaś gaz świetlny, który przeniknął 3.35-metrową warstwę ziemi (Wesche, Biefel i Poleck) traci około 75⁰/₀ swych aromatycznych składników, przeto staje się wtedy zupełnie bezwonnym i nie zdradza niczem swej obecności w powietrzu. Trującym zaś jest nadal, ileż CO jego w ziemi się nie zatrzymuje. Takie przypadkowe otrucia gazem świetlnym, który się niejako przesączył przez ziemię, zdarzyły się już nieraz, nawet u nas, jak o tem świadczą przypadki, opisane przez Feigla ³⁾. Także czad, wywiązujący się np. w wapiennikach, cegielniach itd., może się przedostać przez ziemię do sąsiednich mieszkań ludzkich i spowodować śmiertelne otrucia, często z początku niewyjaśnione a nawet mylnie tłumaczone.

Siła toksyczna CO jest wielka. Wedle Koberta wynosi dawka śmiertelna tlenu węgla 0.8 g; wedle Eulenberg'a i Pokrowskiego

¹⁾ Por. J a e n i s c h: Die Kohlendunstvergiftung vom versicherunggerichtlichen Standpunkt. Vjschr. f. g. M. 1917. T. 54.

²⁾ Berl. Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 1

³⁾ Otrucie gazem tlenu węgla itd. Lwów, 1878. Nowsze przypadki patrz H e d r é n: Virch. Jahresber 1900 T. I. i E c k e r t, Aerztl Sachverst. Ztg. 1901.

wystarcza 0.5 — 1⁰/₀ wynosząca domieszka czystego CO, 10⁰/₀ czadu a 5⁰/₀ gazu świetlnego w powietrzu oddechowem, aby spowodować śmierć człowieka.

Objawy zatrucia przedstawiają się jako uczucie ciężkości i zajęcia głowy, szum w uszach, ćmienie się w oczach, duszność, zawrót głowy, nudności i wymioty, odurzenie, podobne do alkoholowego, drgawki, śpiączka z charczącym oddychaniem i śmierć, która może nastąpić wcześniej jeszcze wskutek uduszenia przez aspirację wymiocin do dróg oddechowych, tem łatwiejszą, że CO znosi pobudliwość błon śluzowych, a więc błony śluzowej gardła i wejścia do krtań. Wyniesienie otrutego, jeszcze żyjącego z atmosfery CO i udzielenie mu stosownej pomocy, może go uratować od śmierci. Lecz jeszcze nawet wówczas, gdy wszystkie CO będzie z ustroju wydalone, może nastąpić śmierć z następstw zaczadzenia. Następstwa te są różne. Zanim zaczadzony wróci do przytomności, może popaść w stan szalowego podniecenia, w którym może się dopuścić bezwiednie czynów karygodnych. Po uzyskaniu przytomności zauważa się zwykle niepamięć wsteczną (amnesia retroactiva)¹⁾. Jednym z wczesnych objawów zaczadzenia, który po ocaleniu od śmierci i po powrocie do przytomności bardzo długo się utrzymuje, jest osłabienie mięśni dowolnych i stąd niemożność chodzenia²⁾, dalej są znieczulenia skóry, wreszcie zmiany odżywcze i naczynioruchowe w formie pęcherzycowatych osutek, odleżyn, wybroczyn, obrzęków, plam wskutek ogniskowego rozszerzenia się sieci naczyń w skórze itd. Nierzadkie są trwałe zaburzenia nerwowe, które przebiegają pod postacią uporczywych nerwobólów, hemiplegji, sclerosis disseminatae, a nawet psychóz, przechodzących w trwały stan niedołęstwa umysłowego. Znane są także przypadki przemijającej afazji i parafazji jako następstwa zatrucia przez CO. Wreszcie zauważono nieregularne a znaczne podniesienia ciepłoty ciała i cukromocz. Jaksch³⁾ zauważył w jednym przypadku napady szczękocisk (trismus) i kurcze tężcowe jednostronne z ustawianiem oddychania. Wspomniane następstwa nerwowe nie muszą się zaraz pojawić po przebytem zaczadzeniu, lecz dopiero po upływie krótszego lub dłuższego czasu, w ciągu którego był stan zdrowia pozornie dobry. Ponieważ zaburzenia nerwowe występują tak często w następstwie zaczadzenia i ponieważ nieraz już stwierdzono przy sekcji zmarłych wskutek tych następstw zmiany pod postacią przekrwienia i obrzęku opon mózgowych, wyznaczynień krwi, a zwłaszcza ognisk rozmiękczynowych symetrycznych w okolicy jąder soczewkowych⁴⁾, mianowicie nietylko w zewnętrznej, szaro-czerwonej ich części (w t. zw. putamen), ile raczej w części wewnętrznej, t. zw. gałce bladej (globus pallidus) i sąsiadującej z nią części capsulae internaie mózgu, przeto zaliczają niektórzy ba-

1) Przypadki nowsze patrz H e d r é n l. c. i L e r o y: Journ. de méd. de Paris 1909, Nr. 40.

2) Por. W i r s z u b s k i: Roczn. psychiatr. 1932. Z. 18—19.

3) Med. Klinik. 1923. Nr. 1.

4) K o ł i s k o: Beitr. z. g. M. 1914. T. 2.

dadze CO do trucizn systemu nerwowego. Laempe ¹⁾ stwierdził w 15 mózgach z 36 badanych przez siebie, a pochodzących z ofiar zatrucia przez CO, ogniska rozmiękczeniowe, a w 6 zmiany krwotocznego zapalenia. Ogniska rozmiękczeniowe nie istniały, o ile śmierć nastąpiła przed upływem 48 godzin. Photakis ²⁾ zauważył u zwierząt ostre lub podostro zatrutych przekrwienie mózgu i symetryczne, obustronne ogniska krwotoczne wśród jego mięszu. W podostrem zatruciu stwierdzał u zwierząt szare rozmięczenie w głębi mięszu mózgowego. Wybroczyny i ogniska rozmiękczeniowe w mózgu i rdzeniu są zwykle następstwem zakrzepów krwi w naczyniach, które spotkać można także w płucach, żołądku, a nawet w sercu, jak to stwierdziliśmy w jednym przypadku śmierci 30-letniego mężczyzny w dwa tygodnie po przebytem ciężkiem zaczadzeniu. W lewym uszku sercowem tkwił świeży zakrzep, którego część utworzyła zator lewej tętnicy wieńcowej serca z następowem rozległym obumarciem mięśnia sercowego. W innym przypadku naszym, tytującym się 57-letniego mężczyzny, który zmarł w 13 dni po zaczadzeniu, stwierdziliśmy przy sekcji nad kością krzyżową rozległą odleżynę; odleżyna ta powstała wedle historii choroby w czwartym dniu po zaczadzeniu w czasie pobytu chorego w szpitalu. Próba naszą udało się we krwi stwierdzić obecność CO. Powstanie odleżyny w czwartym dniu leżenia można było odnieść jedynie tylko do działania CO na krew, która ulega łatwo zakrzepom, być może wskutek hyperleukocytozy przy równoczesnej anizocytozie, poikilocytozie i polichromazji ³⁾. H. Katz stwierdził w jednym ze swych przypadków otrucia gazem świetlnym zakrzep w żyłach głębokich podudzia lewego z następowym zatorem lewej gałęzi tętnicy płucnej i zmiany te odniósł słusznie do działania CO. W ostatnim zaś czasie opisali: Laignel-Lavastine i Alajouanine ⁴⁾ przypadek zgorzeli skóry na podeszwie prawej i zakrzep w kończynie dolnej lewej po zatruciu gazem świetlnym, Riedel ⁵⁾ przypadek zgorzeli podudzia prawego wskutek zakrzepu art. tibialis ant. i post. w 5 dniu po nieudalym zamachu samobójczym zapomocą gazu świetlnego, wreszcie Florand, Nicaud i Froment ⁶⁾ odleżyny jednostronne nad krętarzem i nad kością krzyżową w 9 dni po zaczadzeniu. Przypadki powyższe przemawiają wielce za zdaniem Kionki i Schaeffera ⁷⁾, iż CO działa na krew w sposób właściwy fermentom i wywołuje wprost zakrzepy i wybroczyny a nawet długą następową skazę krwawczą, której trzy nowe przypadki (dotąd 5 ich opisano) podał Müller-Hess ⁸⁾. Z innych następstw po zaczadzeniu zdarzają się prze-

¹⁾ Zentralbl. f. Gewerbehyg. 1921. Z. 12.

²⁾ Vjschr. f. ger. Med. 1921. T. 62.

³⁾ Por. H i r t z m a n n: Modifications hémat. au cours de l'intox. par le gaz d'éclairage. Ref. w D. Ztschr. f. d. g. g. Med. 1922. Z. 3. — Wedle B i a n c h i n i e g o i F a b b r o n i e g o CO zwiększa we krwi ilość krwinek czerwonych (Ref. w D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 1).

⁴⁾ An. de méd. lég. 1922. Nr. 1. ref.

⁵⁾ D. med. Wochschr. 1921.

⁶⁾ An. de méd. lég. 1922. Nr. 3. ref.

⁷⁾ Por. W a c h h o l z: Vjschr. f. ger. Med. 1906. T. 31.

⁸⁾ Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920. Nr. 23.

mijające obfite moczenie (polyuria), cukromocz, zapalenia błon surowiczych, najczęściej opłucnych z obfitą wypociną surowiczą i zapalenie płuc wskutek np. aspiracji sadzy węglowej lub wymiocin do dróg oddechowych.

Podobnie jak i inne trucizny, tak i tlenek węgla, nawet może jeszcze w wyższym stopniu, oddziaływać nierównomiernie na osoby, które się równocześnie nim zatrują. Zdarza się też nieraz, że gdy jedne osoby giną wskutek zatrucia przez CO, to inne, które wraz z poprzedniami na otrucie się naraziły, nie tracą życia, a czasem nawet nie ulegają groźniejszym objawom. Również zauważono, że u jednych osób tego samego masowego zatrucia jest przebieg jego lekki i bez następstw, natomiast u innych przebieg zatrucia jest ciężki, albo też występują potem groźne następstwa. Na szczególną uwagę pod względem sądowo-lekarskim zasługują te przypadki, w których część ofiar umiera, a część pozostaje przy życiu, albowiem na osoby zachowane przy życiu może paść łatwo podejrzenie, że były sprawcami śmierci zmarłych ofiar zatrucia. Dosadnym przykładem w tej mierze jest przypadek Brouardela, Descousta i Ogiera ¹⁾. Na ludnej ulicy Paryża wzywała pewnego dnia kobieta, stojąca w oknie suterenowego mieszkania, pomocy od przechodniów. W mieszkaniu znaleziono zwłoki jej męża i drugiego mężczyzny, kobieta zaś zdawała się być upojoną alkoholem. Sekcja sądowa obu zwłok stwierdziła zwykły obraz zaccadzenia z uderzającym zaczerwienieniem błony śluzowej żołądka i jelit, które skłoniło znawców do rozpoznania otrucia za pomocą trucizny żrącej, w szczególności za pomocą pryszczawki, gdyż znaleziono w wymiocinach obu zmarłych skrzydelko pryszczawki lekarskiej. Na tej podstawie skazano kobietę na dożywotnie roboty za rzekome morderstwo. Wkrótce potem zaszło w tem samym mieszkaniu kilka nowych zasłabnięć i śmierci z niewyjaśnionej przyczyny, a dochodzenie wykazało przykrą woń, nasilającą się niekiedy w tem mieszkaniu. Śledztwo dalsze wreszcie stwierdziło, że woń ta pochodziła od czadu, który przedostawał się do mieszkania z pieca wapienika, mieszczącego się w pobliżu. Po wyjaśnieniu przyczyny zasłabnięć i śmierci byłych lokatorów tego mieszkania, uwolniono niewinnie zasądzoną kobietę, która odbyła tymczasem 6 lat niezasłużonej kary. Breslau ²⁾ opowiada o usiłowaniu samobójstwie dwóch sióstr zapomocą otrucia się gazem świetlnym. Obie były w ciąży, jedna z nich poroniła płód, druga zaś porodziła swój potem na czasie. W przypadku Freunda obumarł płód 8-miesięczny w łonie ocalonej od śmierci z zaccadzenia matki, który do czasu zaccadzenia matki był żywy.

Ta nierównomierność nasilenia objawów zaccadzenia u poszczególnych osób, które razem uległy zatruciu, tłumaczy się często indywidualną odpornością lub też wrażliwością pewnych osób na CO (dzieci, starcy i chorzy są więcej wrażliwi), częścią zaś okolicznościami przypadkowemi. Tak np. osoby, które się znajdowały bliżej

¹⁾ Annal. d'hyg. publ. 1894.

²⁾ L e w i n: Die Fruchtabtreibung I c.

okien lub drzwi, a dalej od pieca jako źródła czadu, lub które spały w czasie wywiązywania się czadu wyżej od innych (czad jako cięższy od powietrza gromadzi się u dołu), mogą ujść z życiem, gdy inne tracą je wskutek otrucia. W przypadku H. Katza ¹⁾ z 3 ofiar zaczadzenia dwie napotkano nieżywe, trzecia była żywa i wzywała pomocy. Zmarliemi były: dziecko sześciotygodniowe i mężczyzna około 30—40-letni, nałogowy alkoholik, a jako taki prawdopodobnie mniej odporny na zatrucie tlenkiem węgla. Przy życiu utrzymała się zrazu trzecia ofiara, kobieta 26-letnia. W przypadku tym uderzała jeszcze więcej ta okoliczność, że zwłoki mężczyzny były w chwili stwierdzenia wypadku przez władze bezpieczeństwa silnem gniciem dotknięte tak, jak gdyby śmierć mężczyzny nastąpiła nie w tym samym czasie jak śmierć dziecka, lecz na kilka dni przedtem. O podobnym przypadku wspominają także Casper - Liman ²⁾.

Lekkie zatrucia tlenkiem węgla są bardzo częste, lecz jako takie nierozpoznawane, np. u osób przebywających w lokalach pełnych dymu tytoniowego (kawiarniach itp.), w pracowniach chemicznych (wedle Egdahla ³⁾ zawierało powietrze pracowni 0.3% CO po 2 godzinnem paleniu się 16 palników Bunsena), warsztatach samochodów itd. Objawy lekkiego zatrucia jak ból głowy, nudności i wymioty występują, gdy się we krwi nagromadzi 30% CO. Do nich dołączają się mrowienia, drgania powiek, uczucie znieczulenia różnych części skóry, wzmożona drażliwość, dreszcze, bicie serca, duszność, bladeść, nieregularność tętna wskutek kurczu tętnic, wzmożone pragnienie, sztywność palców itd. U osób chronicznie wystawionych na lekkie zatrucia zmniejsza się odporność na zakażenie gruźlicą i dławicowem zapaleniem płuc. W przypadkach podobnych a nie dających się wytłumaczyć objawów powinien lekarz myśleć o możliwości zatrucia tlenkiem węgla i zarządzić zbadanie krwi. Metodą Haldane'a daje się jeszcze 0.03% CO we krwi wykazać.

O b r a z s e k c y j n y jest dodatni w przypadkach tych, w których śmierć nastąpiła po dostatecznym połączeniu się krwi z CO; jeżeli zaś śmierć nastąpiła wcześniej, zanim dostateczna ilość CO zdołała się z krwią związać, albo jeżeli nastąpiła po wydaleniu go z krwi przez zabiegi ratunkowe, wtedy obraz sekcyjny będzie ujemny. Dodatni obraz polega na uderzającej zmianie zabarwienia krwi, a zatem i płam pośmiertnych i wszystkich narządów ciała, począwszy od powłok skórnych. Ze wszystkich dotychczasowych badań wynika, że CO łączy się z Hb krwi, wstępując w miejsce tlenu i tworząc tlenkowęgłową hemoglobinę (CO-Hb). Wskutek tego ustaje w ustroju proces utleniania i musi nastąpić śmierć, a to wcześniej, zanim jeszcze wszystka krew utraci tlen i zmieni zapas swej O-Hb na CO-Hb. Jak to wykazał Kobert, zupełne wysycenie wszystkiej krwi tlenkiem węgla nie może nigdy nastąpić za życia, nawet wtedy, gdyby się CO ostrożnie i powoli wdychało. Związek CO z Hb nie jest wcale silniej-

¹⁾ Zeitschr f Med.-B. 1918, Nr. 19

²⁾ Handb. d. g. M. Berlin 1882, str. 608.

³⁾ Przewłoczne zatrucie CO. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med 1924. T 3 Z 5 ref

szy od związku tlenu z Hb, dlatego też możliwe jest ocalenie zaczadzonego przez wczesne usunięcie go z atmosfery CO w atmosferę zasobną w tlen. Wprawdzie nie udaje się doszczętnie usunąć CO z krwi tlenkowej, zawartej w próbówce, zapomocą wstrząsania jej i klócenia jej z powietrzem (Liman), lecz to tylko dlatego, że krew styka się tutaj na nieznacznej powierzchni z powietrzem, zawierającym tlen. Inaczej, jeżeli zaczadzony dostanie się na czas jeszcze w czyste, zasobne w tlen powietrze i niem oddycha, wtedy bowiem odbywa się żywa wymiana gazów na znacznej powierzchni, jaką przedstawiają płuca. Krew, zawierająca dostateczną ilość CO-Hb jest jasno-karminowo-czerwona, a wskutek tego zwłoki ludzkie są różowe, plamy pośmiertne zaś i narządy wewnętrzne zwłok jasno-karminowo-czerwone. Im większa jest ilość wytworzonej we krwi zwłok CO-Hb, tem wybitniejsze to zabarwienie. Zarazem traci krew tlenko-węglowa swoją prawidłową dwubarwność tak, że jej rozczyny wodne są czerwone zarówno w świetle przepuszczonem, jak i w odbitem (Stopczański). Zabarwienie jasno-karminowo-czerwone zachowuje krew bardzo długo, nawet w zwłokach już mocno gnijących; chociaż bowiem zwłoki ludzkie gniją w atmosferze czystego CO wolniej ¹⁾, to jednak zwłoki zaczadzonych gniją wcale szybko, a to zależnie od sprzyjających warunków. Tlenek węgla przechodzi także z ustroju matczynego przez krążenie łożyskowe do płodu tak, że płód okazuje ten sam obraz, jak jego matka ²⁾. Zresztą obraz sekcyjny w przypadku otrucia przez CO jest podobny do tego, jaki się stwierdza w zwłokach osób uduszonych, t. j. często istnieje przekrwienie, a nawet obrzęk płuc, wedle Deichstettera, częsty u zaczadzonych, a wyjątkowy u otrutych gazem świetlnym, dalej wynaczynionki podopłucnowe i podosierdziowe. W błonie śluzowej żołądka i jelit cienkich spotyka się czasem ostro ograniczone plamy z nastrzykania naczyń, czyniące wrażenie wybroczyn. Przypadku zaczadzenia od przypadku otrucia gazem świetlnym nie można odróżnić na stole sekcyjnym, chyba, że się da wyczuć woń znamienna gazu świetlnego na przekroju płuc lub przy otwarciu żołądka. W zwłokach młodej dziewczyny, zmarłej wskutek otrucia gazem świetlnym, wyczuliśmy woń jego w żołądku bardzo wyraźnie. Pozatem należy w celu przekonania się, czy śmierć nastąpiła wskutek zaczadzenia, czy też wskutek otrucia gazem świetlnym, wydostać z krwi, zwykle płynnej, gazy w niej zawarte i badać, czy nie zawierają acetylenu, znajdującego się w nich w razie otrucia gazem świetlnym (Cruz). Z innych, więcej przypadkowych zmian, które można stwierdzić przy sekcji zaczadzonych, należy podnieść spotykaną niekiedy obecność sadzy w górnych drogach oddechowych, a nawet i w drobniejszych oskrzelach, również wetchnięte do nich wymiociny.

Ponieważ żywo-czerwone zabarwienie krwi, plam pośmiertnych i narządów wewnętrznych spostrzega się także w zwłokach osób

1) W a c h h o l z i L e m b e r g e r: Nowiny lek. 1902 i Vjschr. f. g.M. 1902. T. 23.

2) N i c l o u x Annal. d. l. Soc. de méd. lég. de Belgique. 1901.

otrutych benzyną ¹⁾, związkami sinu ²⁾, a przede wszystkim w zwłokach, które spoczywały w niskiej ciepłocie, zatem zanim się je odniesie do obecności CO we krwi, musi się pierwej obecność CO wykazać. Celem wykazania CO we krwi posługujemy się metodą spektralną lub chemiczną. Dla oznaczenia ilości CO, zawartego we krwi, używa się sposobu Fodora-Gaglio, który polega na strąceniu tlenku palladu w roztworze chlorku palladawego przez doprowadzony doń a wydalony ze krwi CO. W praktyce wystarczają zupełnie sposoby jakościowego wykazania CO metodą widmową lub chemiczną. Metodą widmową (Hoppe-Seyler) stwierdza się, że roztwór wodny krwi, zawierającej CO-Hb, daje widmo, prawie identyczne z widmem O-Hb, t. j. składające się z dwóch smug pochłonnych między linjami Fraunhofera D i E, tem jednak od widma O-Hb różne, że się nie zmienia po odtlenieniu za dodaniem siarczku amonu, podczas gdy widmo O-Hb zmienia się wówczas na widmo Hb, składające się z jednej szerokiej smugi. Jeżeli jednak badana krew zawiera mało CO-Hb, a więcej O-Hb, wtedy następuje za dodaniem siarczku amonu odtlenienie O-Hb, a powstająca szeroka smuga Hb, położona w miejscu między smugami CO-Hb zlewa je i zaciera. Dlatego metoda widmowa nie zdolna jest wykryć małych ilości CO-Hb. Wedle Schumma ³⁾ wynik jej jest niepewny, gdy krew zawiera 10% CO-Hb. Kurpjuweit ⁴⁾ przekonał się, że szerokość smugi pochłonnej Hb odtlenionej jest mniejsza od smugi, powstałej przy odtlenieniu roztworu krwi, zawierającej małą ilość CO-Hb. Dlatego zaleca on w tych przypadkach mierzyć szerokość smug pochłonnych, uzyskanych po odtlenieniu jednako zgęszczonych roztworów krwi wolnej od CO i krwi zawierającej małą ilość CO-Hb. Do badania tego zaleca używać porównawczych naczyń Schulza. Atoli sposób ten jest niepewny i mozolny w wykonaniu. Lepszym, gdyż pewniejszym i łatwiejszym jest sposób, polegający na zbadaniu szybkości, z jaką nastaje zamiana widma dwusmugowego na jednosmugowe po odtlenieniu roztworu krwi wolnej od CO i tak samo zgęszczonego roztworu krwi, zawierającej małą ilość CO-Hb. Przekonał się niejednokrotnie, że roztwór krwi wolnej od CO był już zupełnie odtleniony i dawał widmo Hb, gdy roztwór krwi, zawierającej małą ilość CO-Hb przez dłuższy czas po odtlenieniu pozwalał wyróżnić jeszcze dwie ⁵⁾, choć coraz bardziej zacierające się smugi. Jeszcze mniej czułą jest próba Szigetigo, polegająca na przemianie badanego roztworu Hb na roztwór hemochromogenu, który się także łączy z CO na tlenkowęgłowy hemochromogen, tworzący widmo niemal identyczne z widmem O-Hb i CO-Hb, które się różnią między sobą wydatniej tylko w części pozafioletowej widma między linjami Fraunhofera G i H. Badania

¹⁾ R a c i n e: Vierteljschr. f. g. M. 1901. T. 22.

²⁾ M R i c h t e r: Tamże.

³⁾ Med. Klinik. 1908.

⁴⁾ Vjschr. f. g. Med. 1907. T. 35.

⁵⁾ CO daje się wykazać spektralnie długo po śmierci, jak to dawno już stwierdził Blumenstok. Por. także Ł a g u n a: Czas. sąd. lek. 1931. Z. 1.

nasze ¹⁾ i Bujaka ²⁾ stwierdziły, że zresztą żaden inny pochodny barwik hemoglobiny nie łączy się z CO i widma swego nie zmienia pod jego wpływem. Schwarzach ³⁾ zaleca wypróbowany przez siebie sposób badania krwi zapomocą spektrofotometrii, który pozwala wykryć obecność CO we krwi jakościowo i ilościowo przy zawartości 2% CO-Hb. Jeżeli krew zawiera dostateczną ilość CO-Hb, to daje się CO-Hb widmowo wykazać, nawet choćby zwłoki i krew były już zgniłe. Badania nasze z Lembergerem wykazały, że CO można jeszcze po upływie 5 miesięcy stwierdzić we krwi zacządnzonego, gnijącej w otwartym naczyniu lub we krwi zasuszonej w zwykłej ciepłocie. We krwi zacządnzonych, przechowanej we fiaskach dobrze nią wypełnionych i szczelnie zamkniętych, daje się CO wykazać nawet po upływie szeregu lat.

Metoda chemiczna, zapoczątkowana przez Hoppe-Seylera, polega na strąceniu krwi zapomocą odczynników, które wywołują jej skrzepnięcie, przyczem strąć uzyskany będzie miał barwę czerwoną, gdy krew zawierała CO-Hb, szarą zaś, brunatną lub oliwkową, gdy nie zawierała CO. Próby na tej metodzie oparte są bardzo liczne i zwłaszcza niektóre z nich czulsze, niż próba widmowa na CO-Hb. W miarę jednak, jak ilość CO-Hb w krwi badanej staje się mniejsza, przybiera strąć w niej uzyskany barwę mniej wyraźnie czerwoną i zbliża się nią do barwy strątu we krwi prawidłowej. Dlatego też, chcąc wówczas rozpoznać pewnie obecność małej ilości CO-Hb we krwi, musi się dla porównania poddać tej samej próbie krew, wolną od CO. Tymczasem niezawsze można mieć pod ręką krew prawidłową, a nadto nie obojętną jest także jej jakość ze względu na zmienną ilość Hb w krwi, pochodzącej z różnych osób. Dlatego też należało dążyć do znalezienia sposobu doszczętnego wydalania CO z jednej części krwi badanej, aby podjęta z nią próba posłużyć mogła do porównania barwy strąków. Sposób ten, dotąd jedyny, pewny i zupełny udało się nam z Sieradzkim ⁴⁾ wynaleźć, a polega on na przeobrażeniu rozczyntu badanej krwi na rozczynt methemoglobiny, która nie łączy się z CO, tem samem z chwilą jej powstania z CO-Hb uwalnia się CO, a jako teraz luźnie domieszany do rozczyntu, może być wydalony doszczętnie przez klócenie z powietrzem, lub przelewanie rozczyntu z miseczki jednej do drugiej przez kilkanaście minut. Rozczynt methemoglobiny, uwolniony w ten sposób od CO, zamienia się potem napowrót na rozczynt Hb przez odtlenienie methemoglobiny zapomocą siarczku amonu i teraz poddaje się go próbie. Drugą część krwi badanej poddaje się dla równowagi temu samemu postępowaniu z tą tylko różnicą, że się jej nie pozbawia tlenu węgla przez

¹⁾ Pgl. lek. 1896 i Zeitschr. f. Med.-B. 1896 i Experim. Beiträge. Krakau 1896.

²⁾ Rocznik lek. 1907. T. 1.

³⁾ Die Anwendung der spektrophotometr. Blutuntersuchung in d. ger. Med. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1922 Z. 7.

⁴⁾ W a c h h o l z-S i e r a d z k i: Pgl. lek. 1897 i Zeitschr. f. Med.-B. 1897 i Arch. d'anthr. crim. 1898 i W a c h h o l z: Vjschr. f. g. Med. 1900. Tamże 1907. T. 33 i Aertzl. Sachverst. Ztg. 1907.

kłócenie lub przelewanie i wprost po uzyskaniu Methb oddlenia się ją na Hb, która się łączy natychmiast z niewydalonym CO, zawartym w roztynie na CO-Hb, poczem się wykonuje próbę. To postępowanie nasze, które użycza z krwi zacządnego w jedyny sposób, jak się wyrażają Reetz ¹⁾ i Mita ²⁾, krew do próby kontrolnej, wolną od CO, połączyliśmy z odpowiednio zmodyfikowaną próbą tanninową Kunkla-Schulza, a uczniowie nasi Grünzweig i Pachoński ³⁾ z próbą Katayamy, przyczem przekonali się, że próby te obie złączone z podaniem przez nas postępowaniem są tak czułe, że pozwalają wykryć CO we krwi zawierającej zaledwie 1% CO-Hb. My sami, a niedawno Raschkes ⁴⁾ który podobnie jak i Schwarzacher ⁵⁾, pracując pod kierunkiem przeciwnika naszego sposobu, Reutera ⁶⁾, uznał jego pełną wartość ⁷⁾, określiliśmy granicę czułości naszej z Sieradzki podanej zmodyfikowanej próby tanninowej na 5% CO-Hb we krwi, przy której to ilości próba nasza daje jeszcze wyraźny wynik.

P r ó b ę W a c h h o l z a - S i e r a d z k i e g o wykonuje się w następujący sposób: do dwóch flaszeczek lub próbek wlewa się po 2 ccm krwi badanej, która nie zawiera skrzepów, i rozcieńcza się ją w obu użytych naczyniach przez dodanie po 8 ccm wody, najlepiej przekroplonej. Teraz zaprawia się oba roztyny 20 kroplami 10% roztynu nadżelasinku potasowego, następnie jeden z nich, w którym ma się przypuszczalnie zawarty w nim CO zachować, zaprawia się zaraz 3—5 kroplami silnego żółtego wielosiarczku amonu (zwykły siarczek amonu, zaprawiony sproszkowaną siarką, która się w nim rozpuszcza) i miesza ostrożnie tę mieszaninę, a następnie odstawia. Drugi roztyn po zaprawieniu nadżelasinkiem potasu zlewa się do małej płaskiej czarki (parowniczk) i przelewa go przez 10—15 minut z tej czarki do drugiej, aby z wytworzonej przez nadżelasinek methemoglobiny wydalić mechanicznie z nią złączony CO, poczem zlewa się roztyn zpowrotem do pierwotnej flaszeczki lub próbówki i zaprawia go również 3—5 kroplami wielosiarczku amonu celem przemiany Methb na Hb. Po wymieszaniu roztynu, aby siarczek amonu dokładnie na cały roztyn zadziałał, dostrzega się zaraz w razie, gdy badana krew zawierała CO, wyraźną różnicę w zabarwieniu obu roztynów, albowiem ten z nich, z którego nie wydalone CO, jest od drugiego żywiej czerwony. Teraz wlewa się do obu roztynów

1) Altes u. Neues uber CO-Vergiftung. Inaug. Dissert. Berlin. 1906.

2) Praca wydana po japońsku z pracowni prof. Katayamy w Tokjo.

3) Zeitschr. f. Med.-B. 1905.

4) Ueb. den CO-Nachweis im Blut nach dem Verfahren von Wachholz u Sieradzki. Beiträge zur ger. Med. Leipzig-Wien 1914. T. II.

5) l. c.

6) Vjschr. f. g. M. 1906.

7) Próbę naszą uznali ponadto S t r a s s m a n n i S c h u l z (Berln. Klin. Wochenschr. 1904, Nr. 48), P u p p e (Der beamtete Aerzt. Berlin 1901. T. I), R o s s i (Giorn. di med. leg. 1901), D e D o m i n i c i s (tamże), R e e t z i S. M i t a, natomiast R i c h t e r (Geritsärztl. Diagnostik u. Technik. Leipzig 1905), v. S u r y (Zeitschr. f. Med.-B. 1908) i D o e p n e r (tamże 1908) nie byli zadowoleni z jej wyniku, a to dlatego, że jak wykazał Raschkes, używali wbrew naszemu poleceniu nieodpowiedniego do próby siarczku amonu.

równocześnie po 10ccm wysyconego roztworu tanniny, zatyka naczynie palcem lub korkiem i szybko a silnie wstrząsa i następnie je odstawia. W obu powstaje gęsty osad, który w roztworze uwolnionym od CO jest szaro zabarwiony, często z domieszką barwy zielonawej, zaś w drugim, nie pozbawionym CO, jest osad czerwony. Barwa osadu czerwona będzie tem silniejsza i czystsza, im więcej krew zawierała CO-Hb; przy małych ilościach CO-Hb jest ona więcej szarawą. Jeżeli zaś krew badana nie zawierała wcale CO, będą osady w obu roztworach jednako szare, względnie szaro-zielonawe. Osady te dają się stale przechować w zamkniętych szczelnie flaszeczkach (u nas przechowują się już przez 35 lat), nie tracąc wiele na wyrazistości swego zabarwienia.

Z licznych innych prób są godne polecenia: p r ó b a K u n k l a S c h u l t z a, polegająca na zmieszaniu 20% roztworu krwi badanej z równą ilością 3% roztw. wodnego tanniny, poczem we krwi z CO powstaje strąć czerwony, we krwi bez CO po dłuższym czasie szary; p r ó b a K a t a y a m y: 10 ccm wody dest. z 5 kroplami krwi z CO, 5 kroplami żółtego siarczku amonu i po słabem zakwaszeniu 30% kw. octowym daje roztwór barwy malinowej, krew bez CO roztwór zielonkawy; p r ó b a W a c h h o l z a - L i e b m a n n a, polecana przez Katza, przy której krew z CO zmieszana z równą ilością kupnej formaliny daje strąć czerwony, krew bez CO brunatny i t. d.

Znaczna czułość prób chemicznych sprawiła, że udało się wykazać CO we krwi osób, które po doznaniu zezadzenia żyły jeszcze dłuższy czas poza atmosferą czadu, a zmarły z następstw zezadzenia. Podczas gdy Wesche i Michel nie stwierdzili próbą widmową CO we krwi królików zezadzonych, które przez 15 do 41 minut oddychały potem czystem powietrzem, wolnem od CO, to Pouchet'owi, Kochowi, Smith'owi i Posseltowi udało się CO wykazać we krwi osób, które po zezadzeniu oddychały jeszcze przez 10 godzin do 3 dni powietrzem czystem. Nam zaś udało się kilkakrotnie zapomocą naszej próby wykazać CO we krwi zwłok osób, które żyły po zezadzeniu przez szereg godzin, a dwukrotnie nawet we krwi zapomocą próby Fodora (z chlorkiem palladu) po 6 i 7-dniowem przeżyciu zezadzenia ¹⁾. Z tych spostrzeżeń wynika dowodnie, że pewna część CO zatrzymuje się wcale długo we krwi zezadzonych a ocalonych od śmierci i dopiero zwolna, a nie doraźnie, wśród oddychania czystem powietrzem opuszcza ustrój. Zuntz ²⁾ przekonał się, że jeżeli krew zezadzonego a ocalonego od śmierci człowieka zawierała w pierwszej chwili 33% CO-Hb, to po upływie trzygodzinnego oddychania czystem powietrzem, zawiera jej jeszcze 10%. Możliwym jest, że CO zatrzymuje się dłużej w mięśniach (F. Falk).

Badania wykazały we krwi ofiar pożaru teatrów itp. obecność CO, z czego wysnuto wniosek, że ofiary pożarów utraciły życie wsku-

¹⁾ W a c h h o l z: Pgl. lek. 1902 i Vjschr. f. g. M. 1902. T. 23.

²⁾ P f e i f f e r - P r o s k a u e r: Encyklop. d. Hyg. Leipzig 1907, T. I. str. 527.

tek zaczadzenia, zanim jeszcze mogły ulec działaniu wysokiej ciepłoty ¹⁾ (Hofmann, Brouardel). Wniosek ten jednak nie uwzględniał możliwości pośmiertnej dyfuzji CO do krwi przez nienaruszoną skórę. Doświadczenia nasze z Lembergerem ²⁾ dowiodły po raz pierwszy, że CO w istocie przenika nienaruszone powłoki zwłok ludzkich i łączy się z Hb krwi żył skórnych, skąd potem zwolna przenika do krwi głębiej położonych narządów. Wynik badań naszych potwierdzili Strassmann i Schulz ³⁾, oraz Mirto i Dominici ⁴⁾. Zatem wobec dowiedzionej przez nas pośmiertnej dyfuzji CO do krwi przez nienaruszone powłoki skórne, można tylko wówczas twierdzić stanowczo, iż śmierć nastąpiła z zaczadzenia u osób, których zwłoki spoczywały przez pewien czas w atmosferze CO, jeżeli się stwierdzi obecność CO we krwi, wziętej z nienaruszonych żył jam ciała, np. z żył czczych lub z serca. Wreszcie wykazały nasze ostatnie badania ⁵⁾, że CO nie jest równomiernie rozmieszczony we krwi zwłok osób zaczadzonych, że w szczególności krew z zatok żylnych mózgowych zawiera go mniej, niż krew serca itd. Na tej podstawie wyraziliśmy przypuszczenie, że mózg i wogóle tkanka nerwowa wiąże w sobie więcej tlenu węgla niż inne tkanki i wskutek tego może tak często ulegają wspomnianym już zmianom następowym, t. j. nekrozie, jeżeli tylko śmierć nie nastąpi szybko. Tę okoliczność, stwierdzoną przez nas po raz pierwszy, że CO nie jest we krwi zwłok osób zaczadzonych rozmieszczonym równomiernie, potwierdził Schwarzsacher ⁶⁾, stwierdził atoli, że krew jamy czaszki zawiera najwięcej CO, krew serca zawiera średnią ilość CO, natomiast najmniej CO zawiera krew z żył obwodowych ciała. Powyższe różnice w zawartości ilościowej CO we krwi różnych części ciała tłumaczy on pośmiertną dyfuzją CO ze krwi. Ponieważ dyfuzja najłatwiej odbywa się na obwodzie, zatem krew żył obwodowych ciała zawiera najmniej CO.

Chlor i brom, pierwszy jako gaz, drugi w postaci pary działają na tkanki, w pierwszym rzędzie na krew w ten sposób, że odejmują tkankom wodór, z którym się łączą na HCl i HBr, działając żrąco na tkanki i zmieniająco na Hb krwi, nadto uwalniają z wody tkanek i krwi tlen, który wpływa in statu nascendi utleniająco na białko tkankowe.

Obraz zatrucia chlorem znany jest oddawna z powodu nieszczęśliwych wypadków, którym ulegali robotnicy w fabrykach chloru i chlorku wapna oraz w blichowniach, wreszcie osoby zajęte odkazaniem zapomocą chlorku wapna. Liczba przypadków otrucia chlorem ⁷⁾, ogłoszonych dotąd drukiem, jest niewielka i nie usprawiedli-

¹⁾ Patrz W a c h h o l z: O pożarach teatrów Pgl. lek. 1904 i Ognisko 1904.

²⁾ W a c h h o l z i L e m b e r g e r: Now. lek. 1902 i Vjschr. f. g. M. 1902, T. 23.

³⁾ Berlin. Klin. Wochenschr. 1904, Nr. 48.

⁴⁾ Giorn. di med. leg. 1903.

⁵⁾ W a c h h o l z: Pgl. lek. 1913 i Vjschr. f. g. M. 1914, T. 47, suppl.

⁶⁾ D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 4.

⁷⁾ Por. W a c h h o l z: O trującym działaniu gazów wojennych. Pol. gaz lek. 1923. Nr. 31.

wiałyby znaczenia chloru w praktyce, gdyby nie zastosowanie chloru i jego związków lotnych w celach wojennych jako t. zw. g a z ó w w o j e n n y c h ¹⁾). Siła toksyczna chloru jest wielka, albowiem wedle Lehmana zwierzęta, oddychające powietrzem, zawierającym 0.06‰ chloru, giną w bardzo krótkim czasie. Objawy zatrucia po wetchnięciu chloru polegają na gwałtownym kaszlu z krwawem odkrztuszaniem, na kłującym bólu w piersiach, niekiedy na doraźnej utracie przytomności wskutek wstrząsu, wywołanego zadrażnieniem przez chlor nerwów czuciowych krtani, na duszności i szybko zjawiającej się niedomodze serca. Śmierć może nastąpić wkrótce po zatruciu wskutek wstrząsu, albo w kilka dni wskutek zmian w narządzie oddechowym w postaci ostrych stanów zapalnych, szczególnie w płucach. Zmiany te są następstwem bezpośredniego działania chloru na narządy, są więc łatwe do wytłumaczenia. Doświadczenie pouczyło, że chlor działać może zabójczo także i w dłuższy czas po zatruciu z pomocą zmian wtórorzędnych, t. j. zmian wywołanych we krwi, do której dostaje się drogą wessania. W tym względzie jest on zupełnie podobny do CO. Tak np. w przypadku Kramera ²⁾ nastąpiła śmierć robotnika zatrutego chlorem w 20 dni po zatruciu, a sekcją stwierdzono jako przyczynę śmierci zakrzep lewej tętnicy wieńcowej serca z następową nekrozą ściany serca i tętniakiem rzekomym przegrody serca oraz zakrzepy w rozgałęzieniach tętnicy płucnej i świeże zawały krwawe płuc. Wpływu chloru na krew dowodziłoby także spostrzeżenie W. Nowickiego ³⁾, który stwierdził w zwłokach 6 ofiar pocisku gazowego, wystrzelonego przez Ukraińców na Lwów w r 1919, a zawierającego chlor, ciemnoburaczkowe plamy pośmiertne i wybroczyny skórne, nadto obecność ciemno-czerwonej, gęstej, zlakowanej krwi. Poza temi zmianami stwierdził on jeszcze przekrwienie opon i mózgu, wybroczyny w śledzionie, obrzęk płuc i silne przekrwienie płuc.

Niekiedy da się wyczuć przy sekcji w narządach wewnętrznych, zwłaszcza w mózgu woń chloru.

F o s g e n czyli chlorek tlenkowęglowy. Gaz ten wytwarza się z par chloroformu pod wpływem wysokiej ciepłoty, np. wśród narkoz w sali operacyjnej, oświetlonej lub ogrzewanej pełnemi płomieniami gazu świetlnego. Znalazł on zastosowanie jako trujący gaz wojenny. Wetchnięty rozpada się na swe składniki, t. j. na chlor i CO, poczem chlor łączy się z wodorem wody i wytwarza lotny a trujący HCl. Działanie jego odpowiada działaniu chloru, HCl i CO. Obraz anatomiczny tego otrucia zależy od szybkości zejścia śmiertelnego. W przypadkach zakończonych śmiercią w godzinę po otruciu stwierdza się obraz odpowiadający obrazowi uduszenia gwałtownego i zmiany w płucach, które są przekrwione, ciemne, brunatno-czerwono, czasem nawet oliwkowo zabarwione z powodu, jak sądzi Viale ⁴⁾).

1) L i n d e m a n: Toksykologia chemicznych środków bojowych Warszawa 1925.

2) Vjschr. f. ger. Med. 1917. T. 53.

3) Lekarz wojskowy. 1920. Nr. 8.

4) Ann. de méd lég. 1922. Z. 3. ref.

przeobrażenia Hb przez HCl w hematynę kwaśną. Krew jest płynną. W przypadkach zakończonych śmiercią w 2—3 dni po otruciu uderza w naczyniach obecność mazistej krwi, rozszerzenie serca i jego komór, zwiększenie pojemności płuc i ich ciężaru (z pół kg. nawet na 2½ kg.) z powodu silnego obrzęku, wynaczynionki podopłucnowe i wśród substancji białej mózgu i rdzenia. W przypadkach wreszcie zakończonych jeszcze późniejszą śmiercią krew jest zwykle skrzeplona a główne zmiany dotyczą się płuc w postaci zlewających się ognisk zapalnych, połączonych z zapaleniem wysiękowym opłucnej ¹⁾).

Y p e r i t czyli **b i c h l o r o e t y l o s u l f i t**, zwany przez żołnierzy niemieckich „gazem musztardowym“ dla swej woni podobnej do woni musztardy, lub gazem żółtego krzyża, nie jest wcale gazem, a tylko lotnym płynem. Dlatego też różni się on w sposobie swego działania na ustrój od fosgenu. Podczas gdy fosgen wnika w najgłębsze rozgałęzienia dróg oddechowych i je narusza i przedostaje się do krwi, to yperit działa z początku tylko na sam górny odcinek przewodu oddechowego, a dopiero wtórorzędnie, t. j. po zresorbowaniu się, na płuca i na serce ²⁾). Jako płyn żrący działa bezpośrednio na powłoki skórne, po zetknięciu się z niemi, wznecając w nich ostre wypryski a nawet ich zgorzel. Krew nie ulega zmianom, jakże zauważono u otrutych fosgenem. Przebieg otrucia nie jest tak gwałtowny jak przebieg otrucia fosgenem, a choroba trwa do dwóch tygodni nawet w przypadkach kończących się śmiercią. Wedle Kocha i Aschoffa można wyróżnić 4 okresy w przebiegu otrucia: okres ostrego nieżytu spojówek nosa i krtani, trwający dzień, okres rzekomo błoniczego zapalenia krtani i tchawicy, trwający 2—3 dni, okres rozszerzenia się tego zapalenia na oskrzela i płuca począwszy od 4 dnia i okres tworzenia się ropni lub zgorzeli płuc od 10 dnia po zatruciu ³⁾).

T l e n e k, **d w u - i t r ó j t l e n e k** azotu tworzą się przy wyrabianiu kwasu azotowego i różnych związków azotowych. Powstają one także przy spalaniu się tych związków, będących środkami wybuchowymi, jak np. nitroproch, melinit, roburit itd. Szczególnie przy spalaniu się pikrynianów tworzą się w dużej ilości. Stanowią one brunatny gaz, który po wetchnięciu wywołuje suchy kaszel, suchość w ustach i pragnienie, a po kilku godzinach duszność, sinicę i śmierć wśród zapadu. Sekcja zwłok wykazuje ostry nieżyt gardła i dróg oddechowych, obrzęk płuc i drobne, rozsiane ogniska zapalne oraz zakrzepy w rozgałęzieniach tętnicy płucnej ⁴⁾). Krew może okazywać barwę brunatną z powodu przemiany Hb na Met-Hb ⁵⁾).

Para b e n z o l u oraz benzol podany podskórnie lub do żołądka

¹⁾ Por. **W. K o c h**: Vergiftung durch Gase w **S c h j e r n i n g a** Handb. d. aerztl. Erfahrungen im Weltkrieg T. 1. Pathol. Anatomie. Lipsk 1921.

²⁾ **B u t t e r s a c k**: Kampfgase u. spaetere Lungenleiden. Aerztl. Sachv. Ztg. 1922. Nr. 13, ref.

³⁾ Inne gazy trujące wojenne omawia **W a c h h o l z**: Pol. gaz. lek. 1923. Nr 31 i **Lindeman** l. c.

⁴⁾ Por. **K u n n e**: D. med. Wochschr. 1897. Nr. 26.

⁵⁾ Por. **Kockel**: Vjschr. f. ger. Med. 1898. T. 15.

niszczą miąższ narządów krwiotwórczych, przedewszystkiem szpik kostny i tkankę gruczołów chłonniczych, w następstwie czego zmniejsza się we krwi bardzo znacznie ilość Hb i krwinek czerwonych. Krzepliwość krwi jest zmniejszona. Na skórze i w błonach śluzowych tworzą się wybroczyny rozległe, a narządy mięszzowe ulegają zwyrodnieniu tłuszczowemu ¹⁾.

S i a r k o w o d ó r jest silnie trującym gazem, a zatrucia nim wyłącznie przypadkowe zdarzały się w fabrykach przetworów chemicznych, w kopalniach siarki i w pracowniach chemicznych. Mieści się on w ilości do 8⁰/o w gazach kloacznymi obok CO₂, NH₃ i powietrza, toteż robotnicy, zajęci czyszczeniem kanałów i dołów kloacznymi, są często narażeni na otrucie zapomocą tych gazów ²⁾. Otrucie to przebiega bardzo szybko i dlatego robotnicy, którzy śpieszą drugiemu zatrutemu z pomocą i wchodzi do dołu, ulegają niemal bezzwłocznie temu samemu losowi i wtedy napotyka się ofiary otrucia obok siebie leżące jak „śledzie w beczce“ (Casper). Przebieg otrucia odpowiada wówczas uduszeniu. Przy nieco wolniejszym przebiegu doznają zatruci pieczenia w oczach i nosie, duszności, nudności, wymiotów, bólu głowy, utraty przytomności i majaczeń. Obraz sekcyjny nie posiada żadnych znamienych dla siebie cech i odpowiada obrazowi, jaki się spotyka w zwłokach osób uduszonych. Ołowiano-szare zabarwienie mózgu zauważyliśmy w jednym z 8 przypadków otrucia gazami kloacznymi, sekcjonowanych przez nas i to w zwłokach nie dotkniętych jeszcze gniciem. Siarkowodór przeobraża Hb krwi na s u l f o m e t h e m o g l o b i n ę, wywołującą owe szare zabarwienie mózgu, a znamienne przez widmo, złożone ze smugi, zbliżonej do smugi Met-Hb obojętnej koło linii Fraunhofera C. Jednak przemiana Hb na sulfomethemoglobinę pod wpływem H₂S następuje tylko pod wpływem większych ilości H₂S; ponieważ zaś w gazach kloacznymi ilość H₂S jest niestala i zwykle nieznaczna, zatem wynik badania krwi otrutych jest najczęściej ujemny. Natomiast może się udać wykrycie H₂S sposobem chemicznym we krwi, pochodzącej z żył (zatok) czaszkowych.

b) *Trucizny wytwarzające methemoglobinę.*

Szereg substancyj ujawnia swe trujące działanie przedewszystkiem w ten sposób, że wywołuje rozpad krwinek, rozpuszczenie się Hb w osoczu krwi i przemianę jej na Met-Hb (methaemoglobinaemia). Wskutek tego występuje u otrutych szaro-brunatne (barwa mlecznej czekolady) zabarwienie powłok skórnych i błon śluzowych za życia, a po śmierci także plam pośmiertnych i narządów wewnętrznych. Krew badana za życia i po śmierci tworzy widmo złożone ze smugi Met-Hb obojętnej przy linii Fraunhofera C. Z innych objawów otru-

¹⁾ Por. F l a n d i n i R o b e r t i: Purpura hémorr. mortel due à une intoxic. profes. par. les vapeurs de benzol. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 2. ref.

²⁾ Por. W. K l e i n: Ueber die Vergiftung durch Einatmen von Kloakengas. D. Ztschr. f. d. g. g. Med. 1922. Z. 4.

cia zauważa się wzmagające się osłabienie ogólne, morzysko, wymioty brunatną treścią, stolce krwawe i stąd ciemne, bóle i zawroty głowy, duszność, krwawomocz, brak moczu, wreszcie śmierć wśród uremicznego stanu, t. j. wśród bezprzytomności i drgawek, często o cechach padaczkowych. W razie pomyślnego zejścia pojawiają się wynaczynienia krwi w kończynach dolnych i objawy nerwowe, np. rwy kulszowej (ischias). Krew wzięta do badania za życia wykazuje leukocytozę, poikilocytozę i obecność krwinek, zawierających jądro. Obraz anatomiczny znamionują: uderzające zabarwienie krwi, plam pośmiertnych i narządów wewnętrznych, oraz przemiana Hb na Met-Hb. W przypadkach zaś więcej podostrych stwierdza się nadto jeszcze zwyrodnienie čme narządów mięźszowych i krwawe prześięki w workach surowicznych (Ferrio i Orlandi). W nerkach, które na przekroju przedstawiają nieraz pasmowate, brunatne zabarwienie, pochodzące od zatkania cewek rozpadłym i w Met-Hb zmienionym barwikiem krwi, wykazać można pod mikroskopem bądź ogniskowe, bądź więcej rozlane obumarcie nabłonka cewek moczowych.

Do trucizn tych należą między innymi: chloranpotasowy, anilina¹⁾, antifebryna, sulfonal, luminal²⁾, formalina, nitrobenzol, nitrogliceryna (glonoina), arsenowódór, niektóre grzyby i t. d.

Otrucia chloranem potasu (dawka śmiertelna od 15—30 gr.) były dawniej częstsze, gdy go stosowano powszechnie do płukań, a u dzieci małych do wewnętrznego użycia przy błonicy gardła. Znane są także nieliczne samobójcze otrucia, między nimi jedno przez nas opisane³⁾, wreszcie opisał Lacassagne zbrodnicze otrucie 18-letniej dziewczyny przez kochanka.

Otrucia nitrobenzolem (dawka śmiertelna od 3—6 gr) zdarzały się przypadkowo, po części jako samobójcze, względnie po użyciu trucizny tej, znanej także pod nazwą olejku Mirbana, w celu spędzenia płodu. Z badań Ziembickiego⁴⁾ wynika, że widmo barwika krwi otrutych jest właściwie widmem nitrohemoglobiny (NO-Hb) identyczne z widmem Met-Hb, tem tylko różne, że smuga jego przy linii Fraunhofera C leży w porównaniu z methemoglobinową bliżej D. Nitrobenzol odznacza się przenikliwą wonią, zbliżoną do woni olejku gorzkich migdałów (stąd używany w kosmetyce), którą wyczuwa się w zwłokach tak w jamie czaszki, jak i w jamie brzusznej i piersiowej, oraz w wewnętrznych narządach. Wykryć można tę truciznę wedle Ziembickiego przez zastrzyknięcie żabie podskórnie moczu człowieka otrutego. Żaba ginie wtedy, podobnie jak po wstrzyknięciu jej czystego nitro-

¹⁾ Horoszkiewicz, Wrzosek i Rzegociński: Pgl. lek. 1903 i Friedr. Bl. f. g. M. 1903. — Kawamura: Wien. m. Wschr. 1920. Nr. 13.

²⁾ F. Siedlecki: Pam. jub. prof. Wachholza l. c. i Olbricht: Beitr. z. g. M. 1929. T. 9.

³⁾ Wachholz: Tod durch Vergift. w Schmidtmana Handb. d. g. M. I. l. c.

⁴⁾ Lwowski Tyg. lek. 1912.

benzolu, wśród szybko nastającego porażenia i zachowuje po śmierci zwykłą swą życiową postawę ciała ¹⁾. Jeszcze bardziej trującym jest *dinitrobenzol*, który jako środek wybuchowy mieści się w postaci żółtej stałej masy w granatach armatnich. Otrucie może nastąpić przez skórę lub przez przewód pokarmowy ²⁾, przyczem skóra po zetknięciu się z nim zabarwia się żółto jak po kwasie azotowym. Obraz anatomiczny odpowiada obrazowi otrucia chloranem potasu lub nitrobenzolem. Opony mózgowe są galaretowato obrzękłe. Krew jest najczęściej brunatna, wedle Rabego ³⁾ z powodu przemiany Hb zrazu na Met-Hb, potem na hematyne. John Miller nie wyklucza możliwości, że przyczyną zmiany barwy krwi jest barwik wytworzony w ustroju z aniliny, powstałej wskutek utlenienia dinitrobenzolu i z kwasu azotowego jako produktu jego rozkładu. Wedle Hunzikera i Koechlina ⁴⁾ *paranitrochlorbenzol* przewyższa siłą swą trującą obie poprzednie trucizny, a działa zresztą im podobnie. W przypadkach otrucia nitrodinitrobenzolem i paranitrochlorbenzolem zauważa się często żółtaczkę.

Nitrogliceryna (glonoina), której dawka śmiertelna wynosi około 1 gr, stała się powodem nielicznych otruc przypadkowych a nawet i zbrodniczych ⁵⁾; drażni żołądek i wywołuje w jego błonie śluzowej przekrwienie i wybroczyny. Za życia otrutych zauważa się objawy w postaci wymiotów, zawrotów głowy, potów i szybko następującego zapadu wśród sinicy ⁶⁾.

Formaldehyd czyli *formalina* była również powodem przypadkowych i samobójczych ⁷⁾ otruc. Wywołuje silne pieczenie w gardle, dławienie, wymioty, duszność, zawrót głowy, uczucie lęku, zmiany zapalne w nerkach, a wydzieala się moczem, utleniona na kwas mrówkowy.

c) Związki siwu.

Na czele związków tych stoi *sinowódor* ⁸⁾ (kwas pruski) i jego sole, przedewszystkiem *sinek potasowy*, coraz częściej stosowane na zachodzie do celów samobójczych. Dawka śmiertelna pierwszego wynosi 0.05, drugiego 0.1 do 0.3 g. Ale także surogaty sinowodoru, jak *gorzkie migdały*, *jądra pestek brzoskwiń* i *śliwi* t. p., są trujące, zawarta w nich bowiem *amigdalina* rozkłada się pod wpływem fermentu emulzyny na cukier, sinowódor i olejek gorzkich migdałów, którego 17 kropli stanowi dawkę śmier-

1) *Toluoł* wedle badań R. Leszczyńskiego (Pgl. lek. 1918) nie zmienia hemoglobiny w przypadkach zatrucia, tylko wywołuje hemolizę i zakrzepy.

2) Lévy: Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1922. Z. 3.

3) Puppe i Müller-Hess: Jahreskurse f. arztl. Fortbildung. 1922. Z. 9.

4) Centralbl. f. Gewerbehyg. 1922. Nr. 5.

5) Slavik: Czas. lek. czes. 1901.

6) Por. Meixner i Mayrhofer: Vjschr. f. g. M. 1921. T. 61.

7) Olbrycht: Czas. sąd.-lek. 1929. Z. 1 i Beitr. z. g. M. 1929. T. 9.

8) Key Aberg: Vjschr. f. g. M. 1918. T. 55.

telną. Również przetwory apteczne, jak w o d a g o r z k i c h m i g d a l ó w i w o d a w a w r z y n o ś l i w o w a (aqua laurocerasi), jako zawierające 0.1% sinowodoru, są w większej ilości trujące¹⁾. Żelazinek i nadżelazinek potasu są również trujące, gdyż mogą się pod wpływem kwasu żołądkowego rozłożyć na sinowodór. W ten sam sposób działać może r o d a n e k (siarkosinek) potasu. Wedle Kockela powstaje przy spaleniu się celulozoidu sinowodór, którego pary wetchnięte działają silnie trująco.

Sinowodór i sinki wchłaniają się łatwo z nienaruszonej błony śluzowej lub z otartej z naskórka skóry i wywołują zatrucie. Przebieg zatrucia jest bardzo szybki, śmierć bowiem nastaje w niewielu minutach, poprzedzona przez silną duszność i silne drgawki kloniczne. Zdarza się jednak, że otruci żyją jeszcze nieco dłużej, bo do kilkunastu minut, w ciągu których mogą jeszcze podjąć pewne czynności, jak np. zniszczyć lub ukryć resztę trucizny i przez to zatrząc ślady samobójstwa a obudzić podejrzenie otrucia zbrodniczego. Przyczyny tak gwałtownie trującego działania sinowodoru dopatrują się jedni, jak np. Łazarski²⁾, w porażeniu rdzenia przedłużonego, inni natomiast, jak Geppert, w zabiciu komórek, które mają tracić zdolność przyswajania sobie tlenu z krwi krążącej tak, iż krew zawiera nadmiar tlenu i dlatego jest żywo-czerwona. Szigetzi wyróżnia trojaki przyczyny jasno-czerwonego zabarwienia krwi otrutych za pomocą związków sinu, t. j. a) nadmiernie zasadowe oddziaływanie ich krwi wskutek obecności w niej amonjaku, który się wytwarza z rozkładu sinowodoru, b) obumaracie komórek pod wpływem CyH, które zatem nie mogą już zużyć tlenu, zawartego we krwi (uduszenie wewnętrzne) i c) przemianę Hb krwi na hematyne, która się łączy z CyH na jasno-czerwoną s i n o w ą h e m a t y n ę. Co do ostatniej przyczyny, to wykazały nasze badania³⁾, że we krwi otrutych mogą się znaleźć tylko bardzo nieznaczne ilości sinu, które nie wystarczą, aby Hb przeobrazić na hematyne; jeżeli zatem sin łączy się z barwikiem krwi, to tylko na wykrytą przez Koberta sinmethemoglobinę (CyH-Methb), a raczej na sinhemoglobinę Zeyneka⁴⁾ (CyH-Hb). Natomiast krew zawarta w naczyniach ścian żołądka, stykając się bezpośrednio z większą ilością sinku, zmieni się przez wytworzenie hematyny sinowej. Tak CyH-Methb, jak CyH-Hb i sinhematyna, tworzą jednakie widmo, złożone z jednej smugi, identycznej ze smugą Hb beztlenowej, od której ciemno-czerwonego rozczynu różnią się swą jasno-czerwoną barwą. CyH-Methb i CyH Hb różnią się od sinhematyny tem, że gdy pierwsze dwie po odtlenieniu ich rozczyńców nie zmieniają swego widma, to sinhematyna tworzy po odtlenieniu jej, np. zapomocą siarczku amonu, widmo s i n h e m o c h r o m o g e n u (Ziemcke i F. Müller)⁵⁾, tem różne od widma

¹⁾ W a c h h o l z: Selbstmord d. Verg. mit Kirschchlorbeerwasser. Friedr. Bl. f. g. M. 1902.

²⁾ Wiener med. Jahrb. 1881. T. 2.

³⁾ W a c h h o l z: Pgl. lek. 1891 i 1894 i Ztschr. f. Med.-B. 1894.

⁴⁾ Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie 1901. T. 33.

⁵⁾ Arch. f. Anat. Physiol. Abteil. 1901.

zwykłego hemochromogenu, że obie smugi jego są od smug ostatniego mniej przesunięte ku fioletowemu końcowi widma (Wachholz i Sieradzki)¹⁾.

Przy sekcji uderza, jednak nie zawsze, żywo-czerwone zabarwienie krwi, płam pośmiertnych i narządów wewnętrznych. Ponieważ krew wzięta ze serca lub z wielkich żył nie daje widma CyH-Hb, względnie CyH-MetHb, zatem żywo-czerwone jej zabarwienie musi być odniesione raczej do nadmiaru w niej tlenu, niezużytego wskutek pozbawienia życia komórek. Krew jest zwykle płynna, a część jej, zawarta w naczyniach błony śluzowej żołądka, do którego dostała się większa ilość trucizny, okazuje widmo hematyny sinowej. W żołądku, a w czysty sposób w jamie czaszki i na przekroju mózgu wyczuć się daje woń dla sinowodoru charakterystyczna, podobna do woni gorzkich migdałów. W przypadkach otrucia sinowodem jest obraz anatomiczny poza już wymienionemi cechami ujemny i identyczny z obrazem, opisanym przy uduszeniu. Natomiast w przypadkach otrucia sinkiem potasowym spotyka się w żołądku wybitne zmiany, które powstały częścią za życia, częścią po śmierci. Żołądek jest skurczony, a błona śluzowa jego gęsto nastrzykana, wynaczynionkami pokryta, silnie rozpulchniona, żywo-czerwona, podobna do szkarłatnego aksamitu i śliska, jakby zmydlona. Nastrzykanie jej naczyń i wynaczynionki stanowią zmiany, które powstały za życia wskutek silnego jej zadrażnienia przez sinek potasowy, zanieczyszczony, względnie częściowo rozłożony na węglan potasowy, działający zresztą żrąco jako silna zasada. Natomiast nasiąknięcie błony śluzowej barwikiem krwi, przeobrażonym na hematynę sinową i rozpulchnienie stanowią już zmianę wyłącznie pośmiertną. Niekiedy okazą się szczyty fałdów błony śluzowej więcej suche, sztywne i szaro zabarwione, a zmiana ta tłumaczy się częścią tem, że szczyty fałdów nie uległy działaniu trucizny lub tem, że w nich nastąpiło później zobojętnienie zasadowego odczynu trucizny, czyto przez zastosowane płukanie żołądka w celu ratunkowym, czy też przez wydzielenie się kwasu żołądkowego tak, że pierwotna nekroza rozplywna zmieniała się w koagulacyjną. Zmiany powyższe mogą istnieć także w jelicie cienkim, mianowicie w dwunastnicy, a rozległość i wyrazistość ich zależy od ilości przyjętej trucizny i od sposobu jej użycia (Hofmann). Jeżeli sinku potasu użyto w roztworze zakwaszonym, to będą zmiany te mniej wybitne lub mogą się wcale nie wytworzyć. Chemicznie dają się związki sinu wykryć bardzo pewnie, lecz niezbyt długo po śmierci, albowiem ulegają łatwo rozkładowi. Mimo to udało się je wykryć jeszcze po upływie 4 miesięcy po śmierci (Zillner). Otrucia związkami sinu są najczęściej samobójcze (chemicy, lekarze, aptekarze, fo-

¹⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1897, str. 281. — Z e y n e k (Pam. jub. prof. Wachholza l. c.) stwierdza, że W a c h h o l z był pierwszym, który dokładnie określił sinhematynę i sinhemochromogen.

tografowie), rzadziej przypadkowe, wyjątkowo zbrodnicze ¹⁾). W czasie wojny zastosowali Niemcy pary CyH jako gaz trujący do pocisków pod nazwą *v i n c e n n i t u* ²⁾). CyH stosuje się obecnie jako skuteczny środek do zabijania pluskw, pcheł i wszy w zanieczyszczonych niemi mieszkaniach. Przy tej sposobności mogą łatwo zdarzyć się zatrucia osób zajętych nasyceniem mieszkań parą CyH.

Oprócz zwykłych chemicznych sposobów wykrycia CyH, podał Brunswik i Neureiter ³⁾) bardzo czułą mikrochemiczną próbę, która polega na powstaniu niebieskich kryształków sinku srebra w kropli 10% azotanu srebra zabarwionego błękitem metylenowym na bławatkowo-niebiesko, pod wpływem pary CyH.

7. Trucizny narządu nerwowego.

a) Alkohol.

Otrucia ostre, znane pod nazwą ostrego upojenia, zaznaczają się zrazu podnieceniem psychomotorycznym, po którym następuje zamroczenie i wreszcie utrata przytomności. W stanie tym, t. j. wśród śpiączki, może nastąpić śmierć wskutek porażenia mózgu a niekiedy jeszcze wcześniej wskutek uduszenia się aspirowanemi wymiocinami. Mimo to są otrucia zakończone śmiercią rzadkie. Wedle Taylora wynosi dawka śmiertelna alkoholu czystego dla dorosłych od 60—180 gr.

Przewłoczne otrucie alkoholem zaznacza się zmianami swoistego zwyrodnienia psychicznego a zarazem zmianami cielesnemi, które się spotyka tak często w zwłokach nałogowych opilców. I tak stwierdza się u nich nagromadzenie się w tkance podskórnej, pod nasierdziem i w sieci brzusznej tłuszczu zbitego, podobnego do łożu, otłuszczenie serca, wątroby, niezbyt przewłoczny żołądek, zwyrodnienie włókniste opon mózgowych (pachymeningitis et leptomeningitis chronica), mięśnia sercowego, nerek i wątroby (marskość). Krosticz ⁴⁾) stwierdził, że alkohol utwierdza się w największej ilości w miąższu jąder i tu działa na komórki nasienne, sprowadzając w nich zmiany wsteczne (asymetryczne mitozy) i ich zanik a zatem bezpłodność przy zachowanej zdolności do obcowania płciowego. Zmiany wsteczne w komórkach nasennych, wywołanych alkoholem, uważa Krosticz za możliwą przyczynę zwyrodnienia u potomstwa alkoholików.

W przypadku ostrego otrucia, zakończonego śmiercią (wkrótce po zatruciu lub w 15 do 20 godzin), stwierdza sekcja woń alkoholu w jamie czaszki i w żołądku, w którego treści da się wyka-

¹⁾ K u h l m e y: Vjschr. f. g. M. 1908, T. 15. — L i t t e r s k i: Aerztl. Sachverst. Ztg. (otrucie księdza winem mszalnem 1902) i J o s c h: Gross' Arch. 1903, T. 14.

²⁾ Chimie et industrie. Paris 1919, vol. 2, Nr. 11—12.

³⁾ D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923, Z. 3.

⁴⁾ Ann. de méd. lég. 1922, Nr. 3, ref.

zać chemicznie alkohol¹⁾, nadto stwierdzi ona silne nastrzykanie naczyń i wynacznionki w błonie śluzowej żołądka, a niekiedy nawet obumarcie jej szaro-białe na szczytach fałdów, jakie spotkałimy raz u 32-letniego samobójcy, który w tym celu wypił do różnie litr alkoholu. Otrucie alkoholem jest najczęściej przypadkowe, znane są jednak przypadki samobójczego otrucia i zbrodniczego otrucia małych dzieci.

Nierzadko staje się przyczyną otrucia a l k o h o l d e n a t u r o w a n y przez domieszane doń zasady pirydynowe, lub alkohol metylowy. Alkohol denaturowany i metylowy są o wiele silniej trujące od alkoholu etylowego, a pierwszy zdradza swą obecność przez woń sobie właściwą, wyczuwalną w mózgu, płucach i żołądku zwłok otrutego. Obarski podaje, że w Warszawie zaszło od r. 1909 do 1914 ogółem 62 przypadków otrucia alkoholem denaturowanym, w czem 58 przypadków samobójczego (u 41 kobiet i 17 mężczyzn), a 4 przypadkowego otrucia. W jednym z nich, t. j. u 45-letniego mężczyzny, zakończyło się otrucie śmiercią. A l k o h o l m e t y l o w y był powodem gromadnego otrucia mieszkańców schroniska dla bezdomnych w Berlinie na przełomie r. 1911 a 1912²⁾. Nie działa on tak szybko, jak alkohol etylowy, lecz dopiero po upływie pewnego czasu od chwili użycia go, a przyczyną tej jego właściwości jest, wedle badań Nicloux i Placeta³⁾, trudne i powolne jej wydzielanie się z ustroju. Ponadto istnieje względem niego bardzo różna wrażliwość u ludzi, dzięki której jedni go znoszą łatwo, inni zaś giną nawet po małych dawkach. Z objawów zatrucia nim uderzają zaburzenia wzroku. Źrenice są rozszerzone i nie działają na światło, akkomodacja słabnie, niekiedy wreszcie nastaje ślepotą, której przyczyną⁴⁾ jest, podobnie jak po otruciu atoksylem, zwyrodnienie zapalne elementów nerwowych oka, podczas gdy ślepotą po otruciu chininą⁵⁾, kokainą i cum extr. filicis maris jest wynikiem skurczu naczyń siatkówki. Z chwilą wystąpienia duszności staje się stan otrutego groźnym a śmierć nastaje wśród zamroczenia przytomności. Objawy ze strony przewodów pokarmowego są dość zmienne i mało charakterystyczne. Otrucia alkoholem metylowym, używanym dla swej taniości zamiast etylowego, zdarzyły się już nieraz w Rosji, Anglii i Ameryce⁶⁾, również u nas w czasie wojny. I tak mieliśmy sposobność badać z polecenia sądu młodego mężczyznę, który po użyciu wódki, sporządzonej z alkoholu metylowego, utracił wzrok nadto wykonaliśmy sekcję zwłok dwóch mężczyzn, liczących 54 i 55

¹⁾ F l o r e n c e (A propos de la toxicol. de l'alcool. Ann. de méd. lég. 1922. Nr. 1) zaleca destylat z treści zwłok, zawierający alkohol, utlenić w podany przez się sposób na aldehyd i ten poddać wskazanej przez się próbie chemicznej.

²⁾ S t a d e l m a n n i M a g n u s: Berl. kl. Wochenschr. 1912. Nr. 5. P i n k u s: Med. Klinik 1912, Nr. 1.

³⁾ Compt. rend. de la soc. de biol. 1912.

⁴⁾ H a r n a k: Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 36.

⁵⁾ P o r. M u s i a ł: Przemijająca ślepotą po zatruciu chininą. Pol. gaz. lek. 1923. N. 29 i M a s s o u t i e r: D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. I. ref.

⁶⁾ S t r ö m b e r g: Petersb. med. Wochenschr. 1904, Nr. 39, 40; F ö r s t e r: Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 5.

lat życia, którzy zmarli w 2 dni po wypiciu 3 kieliszków wódki z alkoholu metylowego. Jeden z nich uległ szybko zupełnemu odurzeniu, z którego się już nie ocucił, drugi zaś doznawał morzyska i wedle podań świadków wystąpił u niego obrzęk. Obraz sekcyjny był ujemny. Inni autorzy zauważali przy sekcji zwłok osób zmarłych wskutek otrucia alkoholem metylowym żywo-czerwone zabarwienie krwi jak po otruciu tlenkiem węgla, a Curshmann wykrył we krwi psa otrutego tym alkoholem obecność CO. Kontrolne badania Bürgera i Fujiwara¹⁾ nie potwierdziły spostrzeżenia Curshmanna.

b) *Chloroform i podobne trucizny.*

Najczęstsze są otrucia lekarskie, wynikające z zastosowania chloroformu do narkozy. Jak wiadomo, wywołują wdychane pary chloroformu krótki okres podniecenia, a po nim okres odurzenia i znieczulenia. Doświadczenie uczy, że już po kilku pierwszych wdechach pary chloroformu może nastąpić nagle śmierć z porażenia serca drogą zadrażnienia zakończeń n. trigemini w błonie śluzowej nosa lub nn. laryngei w błonie śluzowej krtani. Niezależnie od tego działania może nastąpić nagle śmierć w samym początku narkozy wskutek nagłego wyczerpania się napięcia życiowego u pewnych, usposobionych ku temu osób pod wpływem lęku przed narkozą i przed zabiegiem operacyjnym. W czasach, kiedy narkozy jeszcze nie znano, zdarzały się również nagle zejścia śmiertelne wskutek lęku u osób, które miały się poddać operacji. Na szczycie narkozy może również nastąpić śmierć i to wskutek porażenia serca przez chloroform, wchłonięty do krwi, zwłaszcza jeżeli serce jest schorzone, a więc mało odporne. Wady zastawkowe serca wyrównane nie stanowią jednak przeciwwskazania do tej narkozy, natomiast stanowią je otłuszczenia serca, zwyrodnienie mięśnia sercowego i status thymicus. Podczas narkozy może śmierć nastąpić także wskutek uduszenia przez porażenie ośrodka oddechowego, albo przez zatkanie dróg oddechowych wymiocinami, opadniętym w tył językiem i t. p. Wreszcie może nastąpić śmierć po narkozie, niekiedy w 2—5 dni potem. Przyczyny tej „późnej“ śmierci chloroformowej dopatruje się Aubertin²⁾ w trującym wpływie chloroformu na miąższ wątroby, w którym ma wywoływać ogniskową nekrozę, wybroczyny krwawe i ostre zwyrodnienie. Zarazem ma wywoływać zawsze cholemię, choć żółtaczka nie należy do stałych następstw narkozy³⁾, nadto ma wywoływać zwyrodnienie nerek i mięśnia sercowego, a w ich następstwie białkomocz, pojawienie się walczków w moczu i ostrą rozstrzeń serca. Przypadki otrucia chloroformem przez przyjęcie go per os do żołądka są rzadkie, bądź przypadkowe, bądź samo-

1) Vjschr. f. g. M. 1921. Z. 4.

2) Compt. rend. de la Soc. de biol. 1909, Nr. 34.

3) Chevrier, Bernard i Sorrel: Compt. rend. de la Soc. de biol. 1909, Nr. 33.

bójcze¹⁾. Ilość potrzebna do wywołania śmierci nie daje się oznaczyć, gdyż widziano otrucia śmiertelne po małych dawkach (3—15 gr. Tardieu), a z drugiej strony otrucia zakończone pomyślnie po użyciu 50 gr. (Burkart). Objawy tego otrucia polegają na odurzeniu, charczącym oddychaniu, drgawkach i zapadzie. Znane są także samobójstwa zapomocą narkozy chloroformowej²⁾. Obraz anatomiczny w przypadkach otrucia chloroformem, przyjętym per os, odznacza się wonią chloroformu, wyczuwalną w jamie czaszki, w narządach wewnętrznych, a zwłaszcza w żołądku, którego błona śluzowa jest żywo nastrzykana, pokryta wynaczynionkami, a nawet powierzchownie nadżarta. Natomiast obraz sekcyjny w przypadkach śmierci wśród narkozy chloroformowej jest ujemny, a rozpoznanie tej śmierci wynika z wykluczenia innych jej przyczyn dla braku odpowiednich zmian i z uwzględnienia wywiadów. Poszukiwanie chemiczne za chloroformem w tych przypadkach jest bezcelowe, gdyż wiadomem jest, iż śmierć nastąpiła wśród narkozy chloroformowej.

Dotychczas nie udało się zbadać istotnych przyczyn, które wywołują śmierć narkotyzowanego mimo, że narkozę wykonano z temi samemi ostrożnościami i w tych samych warunkach, jak u innych osób, które ją zniosły bez szkody dla zdrowia i życia. Przekonano się tylko, że odsetka śmiertelności nie jest tak znaczna, żeby nakazywała zarzucić narkozę chloroformową. I tak wydarza się jeden wypadek śmierci wedle Richardsona na 3.500 narkoz, wedle Gurlta na 2.624, zaś wedle naszych zestawień z oddziału chirurgicznego prof. Obalińskiego na 2.024 narkoz³⁾. Celem zapobieżenia wypadkom śmierci wśród narkozy, podano w biegu czasu szereg środków ostrożności, z których nie wszystkie okazały się trafne. Przekonano się, że jakość użytego chloroformu jest w tej mierze obojętna, byleby tylko był on czysty i nierozłożony, również że obojętny jest przyrząd, jakiego się używa do narkozy, byleby był prosty. Im bowiem jest więcej sztuczny, tem jest niebezpieczniejszy. Doświadczeniem ustalono, że chloroform należy ostrożnie dozować i najlepiej kroplami go podawać wśród narkozy tak, aby wdychane powietrze nie było nigdy parą jego zbyt wysycone. Wstrzykiwania morfiny przed narkozą w celu zmniejszenia potrzebnej do narkozy ilości chloroformu, kombinacja narkozy z znieczuleniem miejscowem zapomocą kokainy, znieczulenie kokainą błony śluzowej nosa przed narkozą nie zapobiegły przypadkom śmierci. Natomiast ważne jest odpowiednie przygotowanie chorego do narkozy, a zaniedbania w tej mierze muszą w razie śmierci być poczytane za przewinienie lekarza. Chory winien być naczczo w chwili podjętej narkozy, gdyż wtedy nie pojawiają się wymioty, grożące niebezpieczeństwem uduszenia przez aspirację wymiocin. Dalej winien być cho-

¹⁾ S c h e l c h e r (Vjschr. f. g. M. 1920. T. 60) opisuje przyp. samobójstwa przez wypicie chloroformu.

²⁾ Patrz B u r g l: Friedr. Bl. f. g. M. 1902 i H o f m a n n: Vierteljschr. f. f. g. M. 1903, T. 25.

³⁾ Pgl. lek. 1891 i Langenbecks Arch. T. 43. 1892.

ry rozebrany i poziomo ułożony na stole, brzucha i klatki piersiowej nie wolno mu ugniatać, słowem winien mieć możność łatwego i swobodnego oddychania. Narkozę winien prowadzić i stale nadzorować wyłącznie ku temu lekarz-pomocnik. W razie wystąpienia jakichkolwiek zaburzeń winno się narkozę natychmiast przerwać i pomocy stosownej udzielić choremu. Ponieważ nie ma bezwzględnych przeciwwskazań do narkozy chloroformowej, a stany takie, jak otłuszczenie i zwyrodnienie serca lub status thymicus niezawsze się dadzą stwierdzić przed narkozą, przeto, jak słusznie podnosi Strassmann, można lekarza tylko wtedy uznać odpowiedzialnym za wypadek śmierci wśród narkozy, jeżeli się wykaże, że zaniedbał należyte przygotować chorego do narkozy, np. podjął ją, nie usunąwszy poprzednio z jego ust sztucznego uzębienia, które potem wpadło do gardła i zatkano krtań, lub podjął ją u chorego z pełnym żołądkiem i t. d. Również możnaby jeszcze mówić o zaniedbaniu ze strony lekarza, gdyby zastosował narkozę chloroformową nieoględnie u osób, u których stwierdził stan chorobowy serca, płuc, wątroby i nerek.

E t e r e t y l o w y jest mniej niebezpieczny do narkozy od chloroformu, lecz także wywołuje groźne objawy, a nawet śmierć, najczęściej z porażenia oddychania. Ponieważ drażni silnie drogi oddechowe, nie może więc być stosowany tam, gdzie stwierdzono ich stan chorobowy, np. nieżyt skrzelowy. Jako dość częste następstwo narkozy eterowej znane jest zapalenie płuc (Nauwerck). Wedle Gantkowskiego ¹⁾ przypada z narkozy eterowej jeden przypadek śmierci na 5100 do 5900 narkotyzowanych. Toteż obecnie stosuje się eter do narkozy ogólnej przeważnie.

B r o m e k e t y l u jest środkiem, nadającym się dobrze do wywołania krótkiej narkozy i jest o wiele bezpieczniejszym od chloroformu. Wedle Gurta przypada jeden przypadek śmierci na 2624—2907 narkoz chloroformowych, 4.118 chloroformowo-eterowych, 4.500 brometylowych i 14.643 czysto eterowych. Przypadki śmierci z narkozy brometylowej opisali w latach ostatnich Marmetschke i my ²⁾.

B e n z y n a sprowadza szybką utratę przytomności, ustalenie źrenic, przyspieszenie tętna, oddychania, sinicę i drgawki kloniczne. Wedle Racina ³⁾ i F. Reutera ⁴⁾ obraz anatomiczny zaznacza się żywo-czerwonym zabarwieniem krwi, plam pośmiertnych i narządów wewnętrznych, ostrym nieżytem żołądkowo-jelitowym, wybroczynami pod opłucną, w płucach, wątrobie i w nerkach. W jamach ciała uderza zapach aniliny. Otrucia benzyną wydarzyły się już nieraz przypadkowo u dzieci i jako samobójstwa.

N a f t a była również powodem otrucień przypadkowych, mianowicie u dzieci, a wywoływała silną duszność, wymioty i przyspiesze-

¹⁾ Nowiny lek. 1916.

²⁾ W a c h h o l z: Pgl. lek. 1911 i Aerztl. Sachv.-Ztg. 1911. Tamże literatura.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1901, T. 22.

⁴⁾ Wien. med. Wochenschr. 1907. Nr. 9—10

nie tętna. Lesser stwierdził przy sekcji silny obrzęk głośni i powierzchowne nadżarcie warg, języka i gardła. Dobrze oczyszczona nafta wywołuje tylko nudności i wymioty.

c) *Trucizny roślinne.*

Wszystkie trucizny roślinne, zaliczające się chemicznie do gromady alkaloidów i glikozydów, zaznaczają swe działanie tem, że wywołują charakterystyczne, poszczególnym z nich właściwe objawy nerwowe, oraz w pewnych warunkach śmierć, która jest następstwem zniszczenia niezbędnych czynności życiowych bez widocznego uszkodzenia materialnego narządów. Dlatego też obraz anatomiczny przy sekcji osób niemi otrutych jest ujemny, wobec czego rozpoznanie tych otruc oprzeć się musi na stwierdzeniu możliwym objawów, zauważonych za życia i okoliczności, w jakich nastąpiła śmierć, oraz na wykazaniu chemicznem, względnie fizjologicznem obecności jednej z tych trucizn w treści wziętej przy sekcji ze zwłok do zbadania. De Laet ¹⁾ przekonał się, że alkaloidy roślinne dają się o wiele dokładniej i pewniej stwierdzić zapomocą spektrografji, t. j. zapomocą badania czystych ich rozczyń w przyrządzie widmowym, umożliwiającym uzyskanie widma pozafioletowego, czyli w t. zw. spektrografie. Zupełnie przejrzyste i wodojasne rozczyiny alkaloidów dają w spektrografie charakterystyczne widma, uwidaczniające się na płycie fotograficznej. Sposób ten jest szczególnie cennym w przypadku otrucia akonityną, albowiem, jak to wykazał Dragendorff, czysta akonityna nie daje żadnych barwnych reakcyj chemicznych, ni też działanie jej fizjologiczne u zwierzęcia nie jest dla niej znamienne. Otrucia te nie należą do rzadkich zdarzeń. Wobec tego, że znaczna część tych trucizn stanowi cenne i często stosowane leki, zdarzają się nieraz otrucia zapomocą nich bądź wskutek pomyłek lekarskich i aptekarskich, bądź też wskutek pomyłek innych osób, względnie wskutek zaniedbania ostrożności przy ich przechowywaniu, podawaniu i t. d. Również niezadkie są otrucia z ich pomocą, dokonane w celach samobójczych, a nawet zbrodniczych, choć liczba ostatnich jest nieznaczna.

M o r f i n a, m a k o w i e c (opjum) i jego przetwory apteczne wywołują objawy porażenia mózgu i rdzenia, a w szczególności wywołują wymioty, zwężenie źrenic, zwolnienie tętna i oddychania, obniżenie ciepłoty ciała, zaparcie stolca, śpiączkę, nieprzytomność, rzadziej podniecenie, majaczenia, u dzieci nadto drgawki tężcowe i opisthotonus. Zatrucie przewłoczne odznacza się bólami głowy, brakiem apetytu, zaburzeniami przewodu pokarmowego, jak zaparciem stolca lub biegunkami, zmniejszeniem się wydzielin, ogólnem charłactwem, zniesieniem zdolności płciowej, wreszcie znamienym stanem zwyrodnienia umysłu. Najniższa dawka morfiny, która sprowadziła śmierć dorosłego, wynosiła 0.06 g (Auerbach), a daw-

¹⁾ L'identification des alcaloides par la spectrographie. Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 3—4 i Revue de droit pénal itd. 1921. Nr. 3—5.

ka 0.2 g uchodzi za śmiertelną dla dorosłych. Dzieci są na opiatą szczególnie wrażliwe. Dozwolone maksymalne dawki wynoszą: 0.15 dla opium, 0.03 dla morfiny, 0.05 dla kodeiny. Otrucia morfiną i jej surogatami są najczęściej następstwem nieostrożnego dawkowania przez lekarzy lub zamiany morfiny za inny środek leczniczy. Znane są także nieliczne zbrodnicze otrucia, natomiast częstsze są otrucia samobójcze.

S t r y c h n i n a¹⁾ podnosi pobudliwość ośrodków rdzenia, wskutek czego wywołuje sztywność mięśni, szczękościsk, tężcowe drgawki odruchowe za najślabszą podniętą, opisthotonus, unieruchomienie klatki piersiowej i w następstwie uduszenie. Po śmierci mięśnie wiotczą zrazu, poczem ulegają szybciej niż zwykle silnemu stężeniu pośmiertnemu²⁾. Wykrycie chemiczne strychniny jest łatwe i pewne. Dawka śmiertelna dla dorosłych wynosi 0.03—0.1 g. Strychnina stanowi dość ulubioną truciznę przez samobójców. W jednym z naszych przypadków³⁾, w którym śmierć nastąpiła w ciągu godziny od zażycia trucizny, podał samobójca w pozostawionym liście, iż truje się antipiryną. W moczu denata stwierdziliśmy obecność 0.2 strychniny. Gorzki smak strychniny nie stanowił przeszkody dla użycia jej w celach zbrodniczych, jak tego dowodzą głośne przypadki D-ra Palmera, Demme-Trümpy i inne.

K o k a i n a⁴⁾ wywołuje przy ostrem otruciu objawy miejscowe w postaci znieczulenia (porażenia zakończeń nerwów czuciowych) i wężenia naczyń, oraz po wessaniu się objawy ogólne w postaci suchości w ustach i w gardle, nudności i wymiotów, przyspieszenia tętna i oddychania, rozszerzenia źrenic, znieczuleń, parestezji, podniecenia, zamroczenia przytomności, drgawek i wreszcie zapadu. Otrucia przewłoczne znamionują się apatją, bezsennością, zaburzeniami trawienia, charłactwem, wreszcie stanem swoistego zwyrodnienia umysłu. Od czasu wojny wzmógł się na zachodzie nałóg używania kokainy w postaci tabaczkii do nosa. Obraz zatrucia chronicznego w ten sposób wywołanego nie różni się niczem od obrazu tego zatrucia wywołanego w zwykły sposób⁵⁾. Podobnie, lecz słabiej działają tropokokaina, eukaina i nowokaina⁶⁾. Dawka śmiertelna kokainy wynosi 1 g.

A t r o p i n a, h y o s c y a m i n a, h y o s c y n a, s k o p o l a m i n a, d a t u r y n a i ich roślinne surogaty, jak wilcza jagoda, lulek i bielun wywołują silną midryazę, zmniejszenie wydzielania, a stąd suchość ust i gardła, trudność polykania, chrypkę, znaczne przyspieszenie tętna i oddychania, duszność, zaczerwienienia skóry, stany

¹⁾ Por. A l l a r d: Die Strychninvergiftung. Gerichts-ärztl. Studie. Vjschr. f. g. M. 1903. T. 35. Suppl.

²⁾ W a c h h o l z: Vjschr. f. g. M. 1894, T. 8.

³⁾ W a c h h o l z: Vjschr. f. g. M. 1894, T. 8.

⁴⁾ Por. W o l f e r: Cocain, seine Bedeutung u. Geschichte. Schweiz. med. Wochschr. 1922. Nr. 27.

⁵⁾ Por. O p p e: Kokainschnupfer. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1923. Nr. 1.

⁶⁾ K. M i k u l s k i (Pam. jub. prof. Wachholza I. c.) opisał przyp. śmiertelnego otrucia nowokainą.

podniecenia jak po alkoholu (atropina), majaczenia, stany depresji i śpiączki (hyoscyna i daturyna). Wilcza jagoda wywołuje wymioty, czasem biegunki krwawe, drgawki i porażenia, podobnie jak czysta atropina. W przypadkach otrucia surogatami opiera się rozpoznanie na botanicznym zbadaniu resztek ich, znalezionych w przewodzie pokarmowym. Zupełnie typowy obraz zatrucia atropiną stwierdziliśmy u robotnika fabryki mydeł, który wypił przypadkowo spirytus, użyty do mycia mydeł. Atropiną i morfiną posługiwała się Marja Jeanneret, skazana w Genewie r. 1868 za zbrodnicze otrucie 9 osób, z tych 6 śmiertelnie. Dawka śmiertelna atropiny wynosi 0,13 g. Przypadek zbrodniczego otrucia nasieniem lülka zmieszanego z kaszą opisał Olbrycht ¹⁾.

N i k o t y n a wywołuje zadrażnienie błon śluzowych, nadmierne wydzielanie przez nie śluzu, ślinotok, poty, dalej duszność, przyspieszenie tętna, wymioty, wzmożone kurcze jelit i macicy, stąd biegunki i możliwość poronienia, wreszcie drgawki, niedomogę serca i zapad. Użył jej hr. Bocarmé do otrucia swego szwagra. Przypadek ten posłużył Stas'owi do wypróbowania swego sposobu wydobywania trucizn roślinnych z treści zwłok. Dawka śmiertelna nikotyny wynosi 0.06 g.

K o n i i n a, alkaloid zawarty w pietraszniczy płamistej (*conium maculatum*), posłużyła do otrucia Sokratesa, wywołuje podobne objawy jak nikotyna, a nadto jeszcze porażenie postępujące w cieple od dołu ku górze. Przymtomność jest zwykle zachowana, jak to wiemy już z klasycznego opisu śmierci Sokratesa, podanego przez Platona. Otrucia pietrasznicą zdarzają się przypadkowo wskutek podobieństwa i stąd łatwej zamiany z pietruszką. Znany jest także przypadek zbrodniczego otrucia czystą koniiną, którego się dopuścił Dr. Jahn. Dawka śmiertelna koniiny wynosi 0.15 g.

A k o n i t y n a, zawarta w tojadzie (*aconitum napellus*), wywołuje zrazu miejscowo wskutek zadrażnienia, a potem wskutek porażenia nerwów obwodowych piekące bóle, parestezje w formie czucia jakby rękawiczek na rękach, znieczulenia, nadto ogólne objawy centralnego porażenia mięśni po poprzednim ich podrażnieniu, przejawiającem się drgawkami, dalej zwolnienie oddychania, ślinotok, wymioty, biegunkę i morzysko. Akonityna, a raczej jej surogat tojad (*aconitum vel toxicum*), służył podobnie jak ciemiernik (*helleborus*) w starożytności do zatruwania strzał.

K o l c h i c y n a z zimowitu (*colchicum autumnale*) działa podobnie do poprzednich, nadto sprawia bóle stawów i członków i porażenie wstępujące. W klinice tutejszej dla chorób wewnętrznych zaszły przed kilkunastu laty trzy przypadki śmiertelnego otrucia zapomocą kolchicyny, którą zastosowano jako lek w rozmiękczeniu kości. Dawka śmiertelna kolchicyny wynosi 0.06 g (Kobert).

C y k u t o k s y n a z pietraszniczy wodnej (*cicuta virosa*) wywołuje drgawki kloniczne i tężcowe, zadrażnia nerw błędny, stąd sprowadza zwolnienie tętna i przyspieszenie oddychania. Śmierć na-

¹⁾ Now. lek. 1921 i Ann. de méd. lég. 1922. Nr. 5.

staje wśród bezprzytomności. Podobnie działa p i k r o t o k s y n a, znana jako rybitrutka. Przypadek otrucia nią oceniał Blumenstok ¹⁾.

N a p a r s t n i c a (*digitalis purpurea*) wywołuje ślinotok, wymioty, morzysko, biegunkę, zawroty głowy, zaburzenia wzrokowe i słuchowe, zwolnienie tętna, potem przyspieszenie i niemiarkowosć tętna, lęk i wśród adynamji serca śmierć. Trudno się wydziela z ustroju, stąd działa kumulatywnie ²⁾. Przypadek zbrodniczego otrucia męża przez żonę zapomocą c i e m i e r z y c y oceniał u nas Blumenstok ³⁾.

8. Szkodliwe pożywki i jady.

Oprócz omówionych powyżej i innych im pokrewnych substancyj, które uchodzą powszechnie za trucizny, znamy jeszcze substancje dla zdrowia i życia nieobojętne, nieodpowiadające utartemu pojęciu trucizny. Substancje te można ująć w następujące grupy: a) przypadkowe lub rozmyślnie domieszki do pożywek, zdolne w sposób mechaniczny lub chemiczny zaszkodzić zdrowiu, b) pożywki z natury swej szkodliwe dla zdrowia, c) pożywki zepsute i zakażone i d) jady właściwe.

Do grupy pierwszej zaliczają się mechanicznie działające domieszki do pokarmów jak szkło tłuczone na grubsze kawałki, szpilki, igły itp. Najczęściej będą te t. zw. m e c h a n i c z n e o t r u c i a przypadkowemi zdarzeniami, rzadziej następstwem zamachu samobójczego lub obłądu ⁴⁾, oraz zamachu zbrodniczego, jakiego się dopuszczono przeważnie na dzieciach, jak to uczy przypadki Maschki, Bronowskiego i Loesera. Do grupy tej należą także trujące substancje, domieszane do pożywek w celu zabezpieczenia ich przed zepsuciem, a które szczególnie przy częstszem spożywaniu tak przechowanych pożywek (konserw) mogą wywołać zaburze-

¹⁾ Usiłowane otrucie całej rodziny itd. Kazyjstyka sąd.-lek. Część I. Kraków 1882. — Zbrodniarz zatrul gotującą się kapustę arsenikiem i rybitrutką. Silnie gorzki smak ostatniej ocalił osoby, które miały paść ofiarą otrucia, od śmierci, albowiem zjadły niewiele z zatrutej potrawy.

²⁾ Digitaliną otrul w zbrodniczy sposób panią de Pawu lekarz paryski Coutry de la Pommerais. — Tardieu (*Étude méd.-lég. sur l'empoisonnement*. Paris 1875) opisuje dwa samobójstwa zapomocą digitaliny i przyp. usiłowanego spędzenia płodu zapomocą soku, wyciśniętego z naparstnicy.

³⁾ „Usiłowane otrucie zapomocą ciemierzycy“. Orzec. sąd.-lek. Wydz. lek. U. J. Kraków 1885. Zeszyt I, str. 43 Żona dodała mężowi do mleka odwaru z korzenia ciemierzycy, aby się go pozbyć i połączyć z kochankiem.

⁴⁾ Por. Margulies'a przypadek, tyczący się starszej a chorej dziewczyny, która wbiła sobie w ciało i połykała szpilki (*Vjschr. f. g. M.* 1911, suppl.). — W jednym przez nas badanym przypadku usiłował sobie 23-letni mężczyzna, obwiniony o zbrodnię szpiegostwa, odebrać życie w więzieniu przez połknięcie 10 gwoździ 1½ cm długich, pióra do pisania i igły, znalezionych potem w jego kale. W przyp. D e b c z y Ń s k i e g o (*Lek. wojsk.* 1924. Nr. 1) pewien szeregowiec połknął w celu uwolnienia się z wojska trzonek łyżki aluminiowej, dwie łuski mosiężne z naboju i karabińczyk od manierki, w przyp. F e l c a (*Czas. sąd.-lek.* 1932. Z. 3) więzień połknął trzonek łyżki, którym przedziurawił sobie dwunastnicę i zmarł z następowej peritonitis septica.

nia zdrowia. Do substancyj tych należą: kwas salicylowy i jego sól sodowa, kwas borowy i boraks, kwas siarkawy i siarczyny alkalojów, formaldehyd, sakcharyna i t. p. Wymienione środki znoszą lub osłabiają działanie fermentów trawiennych, a wskutek tego podkopują ogólne odżywienie. Tutaj należy zaliczyć także domieszki soli metalicznych, np. miedziowych lub miedzi metalicznej do konserw jarzyn, np. ogórków, celem nadania im świeżej barwy, również barwiki anilinowe, zawierające nieraz arsenik, używane do zabarwiania cukrów, ciast, soków owocowych i t. p.

Grupa druga obejmuje przedewszystkiem grzyby trujące¹⁾, używane jako pożywka wskutek zapoznania ich jako grzyby jadalne. Zdaje się, że wszystkie grzyby trujące zawierają trujący ptomain, cholinę, która zaznacza się trojakiem działaniem, t. j. porażaniem na zakończenie nerwów ruchowych, podobnem do działania kurary, zadrażnieniem zakończeń nn. vagi w sercu i zwolnieniem czynności serca, wreszcie zadrażnieniem, a więc pobudzeniem wszystkich gruczołów do silnego wydzielania. O ile sama cholina nie tłumaczyłaby dostatecznie jadowitości grzybów trujących, to czynią to produkty jej rozkładu jak neuryna i podobnie silnie trująca muskaryna, ptomain zawarty w muchomorze czerwonym (*agaricus muscarius*) oraz trymetylamin, podnoszący silnie pobudliwość i wywołujący silne drgawki. Muskaryna wywołuje miozę (sam grzyb zaś z powodu zawartości metylatropiny zwykle midrzaje), ślinotok, poty, wymioty, biegunkę, skurcz akomodacji oka, drgawki, zwolnienie tętna i porażenie serca w rozkurczu wskutek silnego podrażnienia zakończeń nn. vagi w sercu.

Objawy otrucia grzybami są rozmaite, zależne od jakości spożytych grzybów i pojawiają się niekiedy dopiero w 12—24 godzin po ich spożyciu. Wobec tego, że obraz sekcyjny po otruciu grzybami jest ujemny lub mało znamienne, należy rozpoznanie otrucia opierać na objawach za życia dostrzeżonych, i na wyniku badania treści przewodu pokarmowego zapomocą sposobów chemicznych i botanicznych.

Trzecią grupę substancyj szkodliwych dla zdrowia stanowią zakażenia, względnie łączące się z niemi zatrucia toksynami pożywek zwłaszcza zwierzęcego pochodzenia. Mięso spożywane może pochodzić: a) ze zwierzęcia chorego, lub b) może być zgniłe i zawierać trujące ptomainy, przedewszystkiem sepsynę, wyodrębnioną przez Schmiedeberga i Bergmanna, a zbadaną przez Fausta, albo c) może być już po zabiciu zwierzęcia zakażone przez mikroorganizmy i zawierać toksyny im właściwe. Obraz chorobowy w dwóch pierwszych wypadkach przedstawia się bądź jako ostry nieżyt żołądkowojelitowy, bądź jako stan wielce zbliżony do duru. W pierw-

¹⁾ V o l l m e r: Vergiftung durch Pilze itd. Vjschr. f. g. M. 1915, T. 49.
L y o n: Zur Kenntnis der Sektionsbefunde bei Pilzvergiftung. Med. Klinik. 1916.
H a r m s e n: Ueber Pilzvergift. D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1923. T. 3. Z. 1. ref.

szym przypadku, gdy mięso pochodziło ze zwierzęcia chorego, zawiera ono zwykle jako chorobotwórcze mikroorganizmy *Bacillus paratyphi B. Schottmülleri*, mały, bardzo ruchliwy prątek, nie barwiący się Gramem, odróżniający się w hodowli od prątka durowego tem, że odbarwia agar, zabarwiony czerwiecią obojętną (Neutralrot) wśród powstawania gazu, albo *Bacillus enteritidis Gärtneri*, podobny do poprzedniego a odróżniający się odeń ujemnym wynikiem próby Pfeiffera (nie ulega on bakterjoli-zie pod wpływem surowicy swoistej dla poprzedniego) i próby z agglutynacją mimo, iż jak to wykazał między innymi Stankiewicz¹⁾, surowica krwi osób zakażonych nim wywołuje agglutynację prątków durowych (dodatni wynik próby Widala). Wyjątkowo może mięso spożyte pochodzić ze zwierzęcia, które padło na węglik, a wtedy spożywający je nawet w stanie gotowanym, jak to wykazują nasze²⁾ dwa przypadki, ginie na *anthrax intestinalis*. Tutaj należą także rozmyślnie a zarazem w celach zbrodniczych wniecane zakażenia u osób przez dodanie do pokarmów hodowli drobnoustrojów chorobotwórczych: I tak zasądzony w r. 1910 w Ameryce Dr. Hyde podawał swym krewnym hodowlę prątka duru brzuszego, Hindusi zakażają studnie Anglików stolcami chorych na cholereę azjatycką³⁾, a zasądzony w Frankurcie n. M. w r. 1914 Hopf, podawał hodowlę prątka cholery swej żonie. W mięsie zgnilem znachodzi się najczęściej *proteus vulgaris Hauseri*, prątek średniej wielkości, nie barwiący się Gramem, nie tworzący zarodników, lecz formy inwolucyjne, bardzo ruchliwy, lub *Bacterium coli*, prątek ruchliwy, duży, z zaokrąglonemi końcami, nie barwiący się Gramem. Mięso zakażone po zabiciu zwierzęcia może zawierać *Bacillus botulinus van Ermenghemi*, prątek 4—6 mikronów długi, ruchliwy, z jajowatemi sporami u końców, nie odbarwiający się wedle Grama, ścisły anaërob, tworzący w hodowli buljonowej bardzo silną toksynę, która w najmniejszych ilościach podana podskórnie. śródżylnie lub do otrzewnej, zabija w kilku godzinach świnki morskie lub myszy. Ona jest przyczyną zatrucia, znanego pod nazwą zatrucia jadem kiełbasianym⁴⁾ lub rybim (*Botulismus vel ichthyosismus*). Pierwsze objawy występują zwykle w kilka godzin po spożyciu mięsa prątkiem tym zakażonego a przedstawiają się jako suchość języka i gardła, które jest zaczerwienione, jako brak wydzielania śliny, trudność polykania (jak przy wodowstręcie), chrypka, wymioty, biegunka naprzemian z zaparciem stolca, zawroty głowy, omamy słuchowe, rozszerzenie źrenic i brak ich reakcji na światło, porażenie akomodacji, twardość

¹⁾ O t. zw. zatruciach mięsnych. Pgl. lek. 1905.

²⁾ Wachholz: Z kaszunistyki t. zw. otrucé mięsem. Lwowski Tyg. lek. 1908 i Med. Klinik. 1908.

³⁾ A bels: Gross' Archiv 1913, T. 53.

⁴⁾ Por. Burger: Zeitschr. f. Med.-B. 1914. — Semerau: O botulizmie. Lwow. tyg. lek. 1921. Nr. 1. — Bitter: Der Botulismus. ref. Deut. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1922. Z. 2. — K. Bross: Kiszkwieć (Bac. botulinus) Patologia Czasop. poznańskie. 1931. Z. 3. Obszerna literatura.

i przyspieszenie tętna, mrowienie na skórze, zwłaszcza kończyn, trudność oddawania moczu, osłabienie mięśniowe, wreszcie śmierć w zapadzie wśród zachowanej przytomności lub też wyzdrowienie po dłuższej chorobie. Toksyna ta a raczej ptomain odpowiada p t o m a t r o p i n i e, wykrytej przez Anrepa w zepsutem mięsie jesiotra ¹⁾.

Do ostatniej grupy jądów właściwych należą prócz wspomnianych już toksyn-ptomainów inne toksyny, jak t e t a n o t o k s y n a, której 25 stomiljonowych części grama wystarcza dla zabicia człowieka dorosłego, t o k s y n a b ł o n i c z a, dalej j a d w ęż ó w, którym wedle Abelsa posługiwać się mają amerykańscy zbrodniarze.

O dzieciobójstwie.

I. POJĘCIE DZIECIOBÓJSTWA.

Istotę przestępstwa zwanego dzieciobójstwem określa art. 226 k. k. słowami: „matka, która zabija dziecko w okresie porodu pod wpływem jego przebiegu, podlega karze więzienia do lat 5“. Z określenia tego wynika, że dzieciobójstwo jest zabójstwem, przez ustawę wyjątkowo łagodnie traktowanem, albowiem skoro przepisana za nie kara nie przekracza lat 5 więzienia, przeto stanowi ono w myśl art. 12 k. k. tylko występki, a nie zbrodnię. Dzieciobójstwo jest tedy przestępstwem uprzywilejowanem (delictum privilegium). Uprzywilejowanie to wynika z następującej przyczyny: oto sprawcą dzieciobójstwa nie może być nikt inny, jak tylko kobieta „w okresie porodu pod wpływem jego przebiegu“. Ponieważ poród łączy się zawsze dla kobiety nie tylko z cierpieniem cielesnem, ale także z poruszeniem umysłem, silnem zwłaszcza u kobiety, rodzącej dziecię nieślubne potajemnie i bez pomocy, przeto ustawa przyjmuje, iż każda kobieta w okresie porodu znajduje się w stanie psychicznym wyjątkowym, który ogranicza i zmniejsza wtedy jej zwykłą zdolność ponoszenia odpowiedzialności za swe czyny. Z tego przywileju, który dzieciobójstwo określa i karze jako występki a nie jako zbrodnię, nie może już korzystać kobieta, która dziecię swe zabija poza okresem porodu, a tem samem już nie „pod wpływem jego przebiegu“, czyli która zabija dziecię swe w pewien czas po skończonym porodzie, a więc po uspokojeniu się jej wzruszenia psychicznego i ustaniu bólów, związanych z porodem. Matka zabijająca w tym czasie swe dziecię dopuszcza się już tylko zbrodni zabójstwa z art. 225 k. k. Z tej osnowy art. 226, określającego istotę dzieciobójstwa, wynikają następujące zagadnienia, które lekarz—biegły musi wyjaśnić sądowi:

¹⁾ Giedgowt (Do kazuistyki otrucia zepsutą rybą. Nowiny lek. 1922. Nr. 9) opisuje przypadek zbrodniczego otrucia żony przez męża arsenikiem; mąż usiłował zatrzeć ślad zbrodni podaniem. jakoby żona otruła się zepsutą rybą.

1) czy dziecię rzekomo zabite jest noworodkiem? 2) czy urodziło się żywe? 3) jak długo żyło po urodzeniu się? i 4) jaką była przyczyna jego śmierci?

II. CZY DZIECIĘ JEST NOWORODKIEM?

Noworodkiem nazywamy dziecię od chwili jego urodzenia się aż do chwili, w której pępowina się oddzieli i odpadnie. W największej liczbie przypadków następuje to około 5 lub 6 dnia po urodzeniu się, zarazem tem wcześnie, im bardziej dojrzałe było dziecię w chwili urodzenia się. Tak więc już w istnieniu pępowiny posiadamy niewątpliwie znamię, które dowodzi, iż dziecię jest noworodkiem. Odpadnięcie zsychniętej się pępowiny poprzedzają zawsze skurczenie się skórniego pierścienia pępkowego i naczyń pępowinowych, zwłaszcza tętnic w części ich brzusznej, oraz pojawienie się tak zwanego zapalenia demarkacyjnego, t. j. nacieku komórkowego w części pępowiny, połączonej z pierścieniem skórnyim pępka. Twierdzenie Kockela, jakoby ten naciek komórkowy, zwłaszcza gdy jest silnie rozwinięty, dowodził, iż dziecię dane urodziło się żywe, nie ostało się w świetle badań Glińskiego i Horoszkiewicza ¹⁾ oraz Leersa ²⁾. Jeżeli niema na zwłokach pępowiny, należy się zawsze przekonać, czy ona już samoistnie odpadła, lub czy też ją wyrwano z pierścienia pępkowego. Zawsze należy podać długość pępowiny, znalezionej czy to w całości, czy też w części, dalej jej zachowanie się, czy jest świeża, czy już zaschnięta, następnie czy jest podwiązana, czem i w jaki sposób, wreszcie czy jej koniec wolny, jeżeli jest oddzielona od łóżyska, jak się to najczęściej spotyka, jest gładko przecięty, czy też przerwany, a więc nierówny i strzępiasty. Aby zachowanie się wolnego końca pępowiny zbadać, należy go dokładnie wpierw rozmoczyć w wodzie, jeżeli pępowina jest zeschnięta. Szczególnie starannie musi się zbadać jej koniec brzuszny, aby się przekonać, czy jest on jeszcze jednolicie złączony z pierścieniem skórnyim pępka, czy też już zaznacza się wyraźnie jego oddzielenie się. W tym ostatnim razie istniałby dowód, iż dziecię żyło przez kilka dni.

Zwalanie krwią powłok skórnych dziecka jako zmiana niestała, która łatwo daje się usunąć, a zresztą może także pochodzić z innych źródeł, nie stanowi dowodu, iż dziecię jest noworodkiem. Ważnem natomiast jest stwierdzenie mazidla skórniego na powłokach skórnych dziecka, zwłaszcza w załamkach fałdów, jak pod pachami, w pachwinach i t. d. M a z i d ł o s k ó r n e, jako masa tłusta, nie daje się tak łatwo i szybko zmyć, a przedstawia masę białawo żółtawą, serzastą (vernix caseosa), złożoną z łoju skórniego, naskórka złuszczonego z płodu jeszcze w łonie matki i z meszku skórniego, który odpadł. Pod mikroskopem uwidaczniają się w niem komórki naskórka zrogowaciałego już to luźne, już to w grupy zabite

¹⁾ Pgl. lek. 1902 i Vjschr. f. g. M. 1903. T. 25.

²⁾ Aerztl. Sachv.-Ztg. 1908.

a niekiedy tworzące zachowane jeszcze w całości płyty, nadto włóski meszku bezrdzennego z wyraźnym przywłoskiem i korzeniem rozstrzępionym, kryształki igielkowate kwasów tłuszczowych i tabliczki cholesteryny. Badanie to wykonuje się w ten sposób, że się grudkę badaną umieszcza na szkiełku przedmiotowym i przygniata ją wprost szkiełkiem nakrywkowym, albo poprzednio jeszcze podpuszcza się ją kroplą wody dest. lub gliceryny. Celem uwidocznienia komórek naskórka można grudkę badaną podpuścić kroplą rozc. roztworu wodnego fuchsiny l. t. p. barwika anilinowego. Ponieważ mazidło skórne mieści się w wodach płodowych, które płód połyka w łonie matki, przeto stanowi ono część składową kału płodowego, t. j. smółki; a gdy płód rozpocznie oddychać przedwczesnie, wciąga wody płodowe wraz z mazidłem skórnym i z oddawaną wtedy przez się smółką do dróg oddechowych, w których też, podobnie jak w płucach, może być stwierdzona ich obecność po składnikach mazidla i smółki. Wykazana w ten sposób w płucach obecność wód płodowych dowodzi uduszenia płodowego, a więc wyklucza śmierć gwałtowną dziecka. Aby w płucach wykazać powyższe składniki, należy kawałki wycięte z różnych ich części stwardnić w 4% formolu, a skrawki potem barwić sposobem Weigerta i Grama ¹⁾, przyczem barwią się wówczas komórki naskórka z mazidla silnie błękitnie. Z podanych składników mazidla skórniego meszek posiada wielkie znaczenie rozpoznawcze. Malinas ²⁾ twierdzi, że obecność meszku na bieliźnie i t. p. dowodzi, że zetknięła się ona z płodem lub wodami płodowymi, że zatem odbył się poród płodu i to mającego więcej niż 8 miesięcy księżycowych życia wewnątrzmacicznego.

Ważnem znamię stanu nowonarodzenia się dziecka jest obecność przedgłowa (caput succedaneum), przedstawiającego mniej lub więcej silny obrzęk zastoinowy na tej części ciała dziecka, która w czasie porodu była przodującą. Częścią tą jest zwykle szczyt głowy. Jeżeli przedgłowie było małe, niknie ono bez śladu w 1—3 dni po porodzie, jeżeli zaś oprócz surowiczego przesięku przyszło w tkance podskórnej i pod czaszną przedgłowa do znacznego krwawienia wskutek pęknięcia naczyń, to przedgłowie takie połączone z krwiakiem głowy (cephalhaematoma) zachowa się dłużej, a stanowi ono zarazem dowód, że dziecię w czasie porodu żyło. Natomiast samo przedgłowie bez krwiaka nie dowodzi życia dziecka w czasie porodu, jak to wynika z doświadczeń Ziemkego ³⁾, który wywoływał obrzęk podobny do przedgłowa na zwłokach noworodków.

¹⁾ Skrawki wkłada się na 5—10 minut do barwika, sporządzonego z 11 cm zgęszcz. alkoholowego roztworu fioletu metylowego lub gencjany i z 90 cm wody anilinowej (10 olejk. aniliny + 100 wody dobrze skłócić, po odstawieniu przesać), oplukuje w wodzie, osusza, wkłada na 5 min. do roztworu jodu 1 gr, jodku potasu 2 gr, wody 300 gr, osusza, wyjaśnia w ksylolanilinie (ksylol 1, anilina 2), potem w czystym ksylolu i zapuszcza balsamem.

²⁾ Le duvet foetal. Thèse. Lyon 1920.

³⁾ Vjschr. f. g. M. 1913. T. 45. suppl.

Obecność smółki (meconium) stanowi pewny dowód, iż dziecko jest noworodkiem. Smółka poczyną się tworzyć zwykle w piątym miesiącu ciąży, wtedy bowiem dotąd jasny śluz płodowy zyskuje przez domieszkę żółci barwę żółtą lub zielonawą. U płodu доноzonego jest smółka w jelicie prostym zwykle ciemna, względnie zielono-brązowa, w początkowej zaś części jelita grubego jasna i żółta. Jasna smółka składa się pod mikroskopem przeważnie z licznych nabłonków płaskich i wałeczkowych i ze skąpych ciałek mekonowych, ciemna zaś przeważnie z licznych ciałek mekonowych, nadających jej ciemną, oliwkową barwę. Ciąłkami mekonowymi są znamionym składnikiem smółki, a przedstawiają twory owalne lub okrągłe, wielkością wahające między 3 a 40 mikronów, w środku ciemniejsze niż na obwodzie, składające się z substancji jasnej, podbarwionej żółcią, stąd barwiącej się za dodaniem dymiącego HNO_3 zrazu zielono, a potem fioletowo (odczyn Gmelina). Ta jasna ich substancja, która powstaje zdaniem T. Schmidta z zagęszczenia komórek naskórka i nabłonków jelita, rozpuszcza się w kw. octowym lodowatym, zasuszona zaś barwi się eozyną, wodnym rozc. błękitu metylenu, fuchsyną karbolową lub sposobem Weigerta. Oprócz ciałek mekonowych zawiera smółka meszek skórny, komórki płaskie rogowego naskórka, nabłonki jelit, łój skórny, tabliczkowate kryształki cholesteryny, barwiki żółciowe w postaci ziarnistości i nieraz krople tłuszczu. Zaraz po porodzie jest smółka jałową a mikroorganizmy wnikają w nią dopiero później, choćby nawet dziecko nie otrzymało pokarmu. W celu mikroskopowego zbadania smółki rozciera się jej grudkę na szkiełku przedmiotowym i podpuszcza 2% kw. octowym, który strąca i usuwa śluz, a rozpuszcza ziarna białkowe i krwinki domieszane i uwidacznia przez to znamienne ciała mekonowe oraz inne wspomniane składniki smółki. Zasnęta smółkę na bieliźnie i t. d., zeskrobuje się na szkiełko i rozmiękcza wodą lub 33% ługiem potasowym, poczem się ją bada pod mikroskopem. Celem określenia pochodzenia badanej smółki, czy jest ludzką, czy też zwierzęcą, zastosowali Leclercq i Lefebvre¹⁾ próby precypitynową i anafilaktyczną, używane dla określenia pochodzenia białka, względnie krwi i przygotowali dla niej osobną surowicę precypitującą przez zastrzykiwanie królików roztworem smółki ludzkiej. Jakkolwiek próby te prowadzą do celu, to jednak są bardzo mozolne w wykonaniu i niezbyt dokładne, jak się przekonał Olbrycht, który też dlatego zastosował w tym samym celu wspólnie z Gieszczykiewiczem²⁾ próbę zapomocą metody odchylenia dopełniacza.

Zanik płodowych dróg krążenia krwi, jak zamknięcie się otworu owalnego w przegrodzie przedsionkowej serca, zamknięcie się przewodu Botalla, Arantiusza, resztek tętnic i żyły pępowinowej,

¹⁾ Ann. d'hyg. pub. 1912. T. 17.

²⁾ Olbrycht i Gieszczykiewicz: Rozpoznanie gatunkowe smółki itd. Pgl. lek. 1919 i Olbrycht: O smółce itd. Kraków 1919 oraz Beitr. z. g. M. 1928. T. 8.

nie posiada żadnego znaczenia dla rozpoznania stanu nowonarodzonego, albowiem zanik ten nastaje zwolna i późno, a niekiedy nie następuje wcale przez ciąg życia (Haberda).

III. CZY DZIECIĘ URODZIŁO SIĘ ŻYWE?

W celu stwierdzenia zbrodni dzieciobójstwa musi być dostarczony dowód, iż dziecię urodziło się żywe. Jakkolwiek dzieciobójczynie zabijają niemal zawsze dzieci swe dopiero po urodzeniu się ich, to jednak może się zdarzyć, jak w przypadkach Bellota i Douterponta, iż dzieciobójczynie zabija swe dziecię wśród porodu¹⁾, t. j. zanim się ono jeszcze całkiem urodziło, a więc, gdy np. zaledwie urodziła się jego główka. W tych wyjątkowych przypadkach należałoby tedy stwierdzić, czy dziecię dane żyło jeszcze w czasie porodu. W tej mierze mogą nam udzielić wyjaśnień same obrażenia, stwierdzone na ciele dziecka, albowiem będą posiadały właściwe cechy znamienne dla obrażeń zadanych za życia, jeżeli w istocie powstały za życia. Dowodu żywego urodzenia się dziecka należy spodziewać się w zmianach, jakie w ustroju dziecka muszą zajść pod wpływem zasadniczego przejawu życia, jakim jest oddychanie. I w istocie dowód ten istnieje w płucach i w przewodzie pokarmowym noworodka żywo urodzonego.

Z chwilą ustania krążenia łożyskowego (t. j. gdy pępowina przestanie tętnić), poczyna noworodek oddychać i kwilić, a jak doświadczenie poucza, wystarcza kilka wdechów lub nawet jeden głęboki wdech, aby płuca dotychczas bezpowietrzne wypełnić powietrzem. Równocześnie z pierwszym wdechem wytwarza się w płucach małe krążenie krwi. Wypełnienie się pęcherzyków płucnych powietrzem i powstanie krążenia małego musi wywołać zmiany w objętości, zbityści, ciężarze gatunkowym, zabarwieniu i zasobie krwi płuc. Zmiany te znał już Galenus a określił je zdaniem, że „substantia pulmonum per respirationem e rubra, gravi et densa in albam, levem et raram transfertur“. Powietrze, wnikając w płuca, rozdyma je i powiększa ich objętość tak, że podczas gdy one przed pierwszym wdechem były skurczone i przyparte z obu stron do kręgosłupa, zatem nie wypełniały dokładnie jamy klatki piersiowej, nie osłaniały worka osierdziowego i nie spychały przepony ku jamie brzusznej tak, że przepona szczytem swym sięgała wysokości 3 lub 4 pary żeber, to teraz wypełniają one klatkę piersiową w całości, osłaniają znaczną część worka osierdziowego swymi częściami przednimi i obniżają przeponę do wysokości 5 do 7 pary żeber. Podczas gdy brzegi płuc bezpowietrznych są ostre i cienkie, a powierzchnia ich jednostajnie gładka, to brzegi płuc powietrznych są zaokrąglone, powierzchnia ich najczęściej nierówna, albowiem mięszsz płuc bywa jeszcze nierównomiernie rozdęty powietrzem. Rozszerzenie się płuc

¹⁾ G. S c h m i d t: Kindstotung in der Geburt (Arch. f. Krim, 1928. T. 83); opisuje przyp. strzaskania pięścią główki dziecka zaraz po jej wytoczeniu się a przed urodzeniem się reszty ciała.

z chwilą ich wypełnienia powietrzem wetchniętem zmienia także warunki ciśnienia w workach opłucnowych. Ciśnienie staje się tutaj ujemnem, a jako takie może być zapomocą manometru stwierdzone. Na tej zasadzie oparł Placzek swą próbę w celu stwierdzenia, czy dziecię urodziło się żywe. Próba ta, choć oparta na słusznej podstawie, jest w myśl naszych badań ¹⁾ zbyt zbyteczna a mało praktyczna. Barwa płuc zależy od ilości i jakości krwi, oraz od wydechnia płuc powietrzem. Płuca, które nie oddychały, zawierają zwykle mniej krwi, gdyż nie wytworzyło się jeszcze w nich krążenie małe, nadto krew ich jest mało zasobna w tlen (krew płodowa mieszana), dlatego są jednostajnie mniej lub więcej sino-czerwone, natomiast płuca, które oddychały i wypełniły się powietrzem, są jasno-czerwone (O-Hb), a zarazem z powodu wypełnienia się krwią naczyń, biegnących między zrazikami płucnymi, nabierają wejrzenia marmurkowego. Patrząc przez lupę, dostrzegamy pęcherzyki płucne, wypełnione powietrzem.

Ottolenghi ²⁾, Balthazard i Lebrun ³⁾, wreszcie Marx ⁴⁾ i Cisco ⁵⁾ zajęli się zbadaniem histologicznem płuc, które nie oddychały, i płuc, które oddychały, wychodząc z założenia, że dostające się do płuc po raz pierwszy powietrze musi wytworzyć zmiany w ich histologicznej budowie. Marx zestawil zmiany te dokładnie i doszedł do przekonania, że są one tak wyraźne i zasadnicze, iż stwierdzenie ich pozwala orzec, czy dziecię oddychało, a więc czy urodziło się żywe. Zmiany te stanowią, zdaniem Marxa, podstawę histologicznej lub mikroskopowej próby płucnej. Zmiany te tyczą się wszystkich składników utkania płuc, a najwybitniej wyrażają się przez powstanie znamienych dla płuc pustych przestrzeni, t. j. pęcherzyków. Nabłonek kostkowy pęcherzyków przyplaszcza się pod wpływem pierwszego wdechu, jak to już poprzednio podniósł był Tamassia. Dopomaga zaś do tej przemiany nabłonek kostkowy na płaski wypełnienie się krwią włosowatych naczyń płucnych pod wpływem pierwszego oddechu. Zmienia się także układ międzypęcherzykowej tkanki łącznej, która w płodowem, bezpowietrznem płucu jest więcej zbita i podobna „do włosów splecionych w warkocz“, gdy w płucu, które już oddychało, jest ona luźna, jak „rozpuszczone wolno włosy głowy kobiecej“ (Marx). Zasadniczo innym jest obraz płuc, które nie oddychały, a uległy gniciu. W tych bowiem płucach rozszerzenie się ich tkanki rozgrywa się nie wewnątrz pęcherzyków, lecz w tkance międzypęcherzykowej. Do podjęcia próby mikroskopowej płuc, która nawet przy daleko posuniętem gniciu zapewnia dodatni wynik, poleca Marx

¹⁾ W a c h h o l z: Ueber die neue Lungenprobe. Münch. med. Woch. 1902.

²⁾ Die elastischen Fasern in der foetalen Lunge itd. Vjschr. f. g. M. 1903.

³⁾ Docimasia pulmonaire histologique. Annal. d'hyg. pub. 1906.

⁴⁾ Die Grundlagen einer mikroskop. Lungenprobe. Vjschr. f. g. M. 1917, T. 54.

⁵⁾ Contrib. alla docimasia polmonare istologica su polmoni d'infante in avanzata putrefazione. Lavori dell'ist. anat.-pat. dello spedale civ. di Venezia. Vol. II. 1914—1919.

stwardnić w 4% formolu kawałki, wycięte z różnych części płuc, zatopić je w parafinie, a skrawki barwić hematoksyliną i eozyną, albo metodą Weigerta, albo też hematoksyliną wedle van Giesona, Schönberg ¹⁾ zaś zaleca zatopić je w celoidynie, gdyż tylko skrawki celoidynowe dają rękojmię, iż przy sporządzaniu z nich preparatów nie nastąpi sztuczne rozszerzenie pęcherzyków płucnych. Próba mikroskopowa nadaje się szczególnie do badania płuc zwęglonych zwłok noworodków. Płuca ich mogą się okazać bezpowietrznymi, choć zawierały powietrze, które zostało z nich wyparte przez płomień; z drugiej zaś strony mogą płuca bezpowietrzne stać się w pewnych częściach powietrznymi i przedstawiać obraz rozedmy, wywołanej działaniem płomienia, jak to wykazali Pietrusky ²⁾ i Olbrycht ³⁾.

Płuca bezpowietrzne posiadają zbitość zwiotczalego mięśnia, płuca powietrzne są zaś elastyczne jak gąbka i przy przekrawaniu lub uciskaniu trzeszczą w sposób znamieny, wydzielają też za uciskiem ciecz krwawo-surowiczą mniej lub więcej silnie drobnopienistą. Płuca bezpowietrzne posiadają ciężar gatunkowy większy nieco od ciężaru wody (1.045—1.056 wedle Krausego) i dlatego toną w wodzie, natomiast płuca powietrzne są od wody gatunkowo lżejsze i pływają na jej powierzchni. Na tem ostatniem zjawisku oparł fizyk preszowski Rayger w r. 1670 przygodnie przez się wykonaną, lecz dopiero potem, bo w r. 1683 w praktyce zastosowaną i drukiem ogłoszoną przez Schreyera ⁴⁾ próbę płucną hydrostatyczną. Próba ta, znana pod nazwą próby płucnej Schreyera, wytrzymała w ciągu z górą dwóch wieków krzyżowy ogień krytyki i dlatego też musi być w myśl Rozp. Min. Sprawiedl. i Spraw W. (z 15.VIII.1929, poz. 14) zawsze wykonaną, jeżeli trzeba stwierdzić, czy noworodek urodził się żywy. Sposób wykonania ⁵⁾ tej próby opisuje § 24 powyższego Rozporządzenia. Przy wyjmowaniu języka, krtani i t. d. należy się zastosować do przepisu zawartego w § 18 tegoż Rozporządzenia.

Wynik próby płucnej ⁶⁾ może być dodatni, gdy płuca pływają, lub ujemny, gdy płuca toną. Wynik próby dozwala pod pewnymi zastrzeżeniami odpowiedzieć, czy dziecko urodziło się żywe.

1. Dodatni wynik próby płucnej.

Jeżeli płuca pływają po wodzie, to są one gatunkowo od niej lżejsze. Przyczyny mniejszego ich ciężaru gatunkowego od wody mogą

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1916. T. 52.

²⁾ D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1925. T. 5.

³⁾ Pam. jub. prof. Wachholza l. c. D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1927. T. 9 i Ann. de méd. lég. 1929. Z. 2.

⁴⁾ Ob es ein gewiss Zeichen itd. Zeitz. 1691. Nadto por. Blumens t o k a: W 200 rocznicę próby płucnej. Pgl. lek. 1883 i H u l s t: Geschichte der Lungenprobe itd. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 1. ref.

⁵⁾ Patrz Część ogólną 3. O oględzinach i o sekcji zwłok.

⁶⁾ Por. S i e r a d z k i: Nowiny lek. 1899.

być wielorakie. I tak może być przyczyną pływania na wodzie zamrożenie płuc, lód bowiem jest lżejszy gatunkowo od wody i dlatego pływa po wodzie. Zamrożenie płuc noworodka nie może jednak wchodzić w rachubę, gdyż zwłok zmarzniętych nie da się sekcjonować. Płuca, wytrawione płynami, których ciężar gatunkowy jest mniejszy od wody, np. alkoholem lub eterem, posiadają również mniejszy ciężar od wody i zdolność pływania po niej. Okoliczność ta, niewątpliwie tylko wyjątkowa, daje się wykluczyć, albowiem płuca ulegają pod wpływem alkoholu lub eteru widocznym dla oka zmianom (stwardnieniu). W praktyce naszej spotkaliśmy się raz z częściowym stwardnieniem jednego płuca pod wpływem alkoholu denaturowanego, w którym zanurzone były zwłoki noworodka, umieszczone w puszcze blaszanej, szczelnie zamkniętej, a wyłowione z Wisły. Alkohol przeniknął przez ścianę klatki piersiowej do zanurzonej w nim jej połowy i stwardnił płuco odnośnie powierzchownie. Wykluczysz z łatwością powyższe dwie przyczyny pływania płuc po wodzie, odnieść możemy ich pływanie tylko do obecności w nich jakiegokolwiek gazu, lżejszego zawsze gatunkowo od wody. Dwa tylko gazy mogą tu wchodzić w rachubę, t. j. gazy gnilne albo powietrze. Obecność gazów gnilnych można rozpoznać łatwo, albowiem wystąpią one w płucach wtedy, gdy zwłoki będą wogóle silnie zgnilizną dotknięte. Jeżeli zatem zwłoki poddane sekcji będą świeże, to tem samem wykluczona jest obecność gazów gnilnych w płucach, a zatem pływanie płuc po wodzie może pochodzić jedynie od zawartego w nich powietrza. Bordas i Descoust doszli do przekonania, że w płucach dzieci, które nie oddychały, nie tworzą się nigdy gazy gnilne, że więc płuca takie wskutek gnicia nie zyskują zdolności pływania po wodzie. Twierdzeniu temu zaprzeczono (Ipsen), lecz przyznano (Haberda, Ungar), że płuca, które nie oddychały, opierają się długo gniciu tak, iż będą one jeszcze nieraz dobrze zachowane i wolne od gazów gnilnych w zwłokach zresztą już silnie gnijących. Tymczasem Fenger¹⁾ doszedł na podstawie swych badań do przekonania, że w równych warunkach gniją płuca płodowe bezpowietrzne również szybko jak płuca, które oddychały. Jeżeli jednak w płucach, które oddychały, pojawia się rozedma gnilna prędzej, niż w płucach bezpowietrznych, to przyczyna tego zjawiska jest czysto mechaniczna. Zdaniem Fengera można z pływania płuc gnijących noworodka, którego inne narządy wewnętrzne nie są wzdęte przez gazy gnilne i toną w wodzie, wnosić stanowczo, że dziecko po urodzeniu się żyło. W gnijących płucach gromadzą się powstające gazy gnilne zwykle pod opłucniami w kształcie różnie wielkich i przesuwalnych za uciskiem baniek (obraz podobny do rozedmy podopłucnowej) oraz w tkance międzypęcherzykowej płuc, rzadko zaś w samych pęcherzykach płucnych²⁾. Jeżeli więc bańki tych gazów usunie się przez nakłócie z pod opłucnych i przecięcie płuca ugniecie się pod wodą,

¹⁾ D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 1.

²⁾ R ü h s: Vjschr. f. g. M. 1908. T. 36.

aby wydalić gazy z tkanki międzypęcherzykowej, to płuca te, choć przedtem pływały, teraz utoną. Płuca zaś, które zawierają powietrze lub gazy gnilne w swych pęcherzykach (w alweolach), nawet zmiażdżone pod wodą, będą pływać, albowiem z pęcherzyków nie daje się usunąć doszczętnie powietrze lub gazy tam zawarte. Tak więc nawet, gdy zwłoki dziecka są zgniłe, można zaufać wynikowi dodatniemu próby płucnej, który należy przypisać obecności powietrza, jeżeli tylko same płuca nie okazują znamion gnicia, a przedewszystkiem baniek gazowych pod opłucniami i jeżeli silnie ugniatane pod wodą mimo to pływają po niej.

Doszedłszy w drodze logicznego wykluczenia wspomnianych już możliwości do wniosku, że przyczyną pływania płuc dziecka jest obecność w nich powietrza, nie możemy jeszcze twierdzić, iż powietrze to dostało się do płuc wskutek oddychania dziecka, a więc, iż dziecię tu urodziło się żywe, wszak bowiem powietrze to mogło być wniknąć do płuc w inny sposób u dziecka nieżywego. Płuca dziecka urodzonego nieżywo mogą zawierać powietrze albo z tej przyczyny, że dziecię oddychało powietrzem jeszcze przed urodzeniem się, zatem w łonie matki, albo dlatego, że podjęto po jego urodzeniu się zabiegi sztucznego oddychania, aby je z omdlenia domniemanego ocucić. Doświadczenie położnicze poucza, że dziecię może oddychać, a nawet kwilić ¹⁾ (vagitus uterinus) w łonie matki, lecz zdarza się to tylko w przypadkach nieprawidłowych, przeciągających się porodów, gdy wody płodowe już odpłynęły, macica się rozkurczyła i wessała z zewnątrz powietrze, względnie gdy wprowadzono do jamy macicy powietrze przy zabiegu położniczym. Tak np. Sieradzki stwierdził powietrzość płuc w kilku zwłokach noworodków, które się urodziły nieżywo w tutejszej klinice położniczej po dokonaniu wymóżdżenia. Z możliwością powyższą atoli nie potrzebujemy się liczyć w przypadkach porodów tajemnie odbytych, jakie zachodzą zawsze w razie domniemanego dzieciobójstwa, albowiem poród tajemny odbywa się zwykle łatwo, szybko i siłami natury, a w każdym razie wyklucza pomoc i zabiegi lekarskie, któreby były w stanie wprowadzić do macicy powietrze. Ważniejszą natomiast jest druga możliwość dostania się powietrza do płuc dziecka zapomocą sztucznego oddychania; zdarza się bowiem, że obwiniona o dzieciobójstwo twierdzi, iż dziecię jej urodziło się nieżywe, a ona, chcąc je przywrócić do życia, ratowała je sztucznem oddychaniem przez wdmuchiwanie powietrza do jego ust. Doświadczenia liczne, dokonane nad różnemi sposobami sztucznego oddychania na zwłokach dzieci, które się urodziły nieżywe, zwłaszcza dokonane zapomocą wahań Schultzego dowiodły, że można niemi uczynić płuca dziecka, lecz tylko częściowo powietrznymi i że zarazem, aby ten skutek osiągnąć, muszą być odnośne zabiegi wykonane w sposób

¹⁾ Por. Hechell: „Uwagi sąd.-lek. nad dziecięciem w krakowskim zakładzie położniczym nieżywo porodzonem, którego krzyk w żywocie matki na 14 godzin przed urodzeniem przez matkę i otaczających 2 kroć był słyszany“. Rocznik Wydz. lek. krak. 1845. T. 8. — K r a u s e: Ein Fall von Vagitus uter. Centrbl. f. Gyn. 1922. Nr. 16.

umiejętny i wprawny. Zabiegi te, wykonane nawet ręką lekarza, wywołują niekiedy dość znamienne dla nich obrażenia na ciele dzieci, jak otarcia naskórka, przedarcia mięśni np. sternocleidomastodei, a nawet złamania kości, po których można rozpoznać, iż zabiegi takie były w istocie podjęte. Wdmuchiwanie powietrza ustami do ust dziecka nie wypełni nigdy tak dokładnie płuc dziecka powietrzem, aby one zdołały pływać po wodzie. Zresztą kobieta, która zataja swój poród, nie będzie ratować dziecka urodzonego w stanie omdlenia, owszem stan ten dziecka będzie dla niej ulgą i chętnie poczyta go za śmierć rzeczywistą. Wreszcie może się zdarzyć wyjątkowo, że główka dziecka urodzi się, reszta zaś ciała jego utkwii w drogach porodowych; dziecię poczyna tedy oddychać, wypełni swoje płuca powietrzem, poczem umiera i wówczas dopiero wydostaje się nazewnątrz reszta jego ciała. Ostatecznie więc dziecię urodziło się nieżywe, a mimo to płuca jego jako powietrzne pływają po wodzie. Możliwości tej, wprost wyjątkowej (albowiem po wytoczeniu się główki następuje niemal zawsze niezwłoczne wydostanie się nazewnątrz reszty ciała dziecka) nie da się zaprzeczyć, a jeżeliby się nią tłumaczyła matka, należałoby zapomocą zbadania jej dróg porodowych i rozmiarów ciała dziecka stwierdzić, czy mogły istnieć przeszkody dla bezwłocznego urodzenia się reszty ciała po urodzeniu się samej główki.

Z rozważenia wszystkich możliwości, które ograniczają pozornie znaczenie dodatniego wyniku próby płucnej, wynika wniosek stanowiący dla znawcy zupełnie pewny dogmat: pływ a n i e n i e d o t k n i ę t y c h p r z e z g n i c i e p ł u c n o w o r o d k a d o w o d z i , ż e o d d y c h a ł o n p o z a ł o n e m m a t k i , a w i ę c , ż e u r o d z i ł s i ę ż y w y , j e ż e l i t y l k o p o r ó d o d b y ł s i ę t a j e m n i e , w o b e c c z e g o n i e i s t n i a ł a m o ż l i w o ś ć o d d y c h a n i a w ś r ó d m a c i c z n e g o i m o ż l i w o ś ć s z t u c z n e g o w p r o w a d z e n i a p o w i e t r z a d o j e g o p ł u c .

2. Ujemny wynik próby płucnej.

Próba płucna daje wynik ujemny wtedy, gdy płuca toną w wodzie. Tonięcie płuc uprawnia tylko do wniosku, że płuca nie zawierają żadnego gazu, a więc także powietrza. Natomiast nie uprawnia ono do wniosku, że dziecię dane urodziło się nieżywe¹⁾, albowiem doświadczenie pouczyło, że dzieci mogą się urodzić żywe, lecz a) nie oddychać, b) oddychać, lecz nie wciągać powietrza do płuc i c) oddychać, wciągając powietrze do płuc i dlatego nawet kwilić, a mimo to po śmierci posiadać płuca całkiem bezpowietrzne.

a) Dzieci urodzone przedwcześnie, więc niedojrzałe i niedonoszone, urodziwszy się żywe, nie oddychają bądź to z powodu niedostatecznego rozwoju mięśni oddechowych, bądź też z powodu nie-

¹⁾ Wedle Couvelaire'a (Mortinatalité. Presse méd. 1921. Nr. 93) na 1000 porodów przypada we Francji 40, w Paryżu 72 porodów dzieci nieżywych.

dostatecznego wyróżnienia się ośrodków oddechowych. Dzieci żywo urodzone zaczynają oddychać wtedy, gdy ustanie krążenie łożyskowe. Ponieważ zaś zdarza się nieraz, że krążenie łożyskowe utrzymuje się jeszcze przez pewien krótki czas po urodzeniu się dziecka, albowiem pępowina jeszcze tętni, przeto dziecię takie w czasie tym nie potrzebuje oddychać jako zasilane krwią zasobną w tlen z łona matki. Stan ten zwiemy stanem *b e z d e c h u* (apnoe), Fink ¹⁾ stwierdził tętnienie tętnic pępowinowych trwające po urodzeniu się dziecka w 4 przypadkach przez 25, 32, 35 i 47 minut. W czasie tym dziecię zabite będzie posiadać przy sekcji płuca bezpowietrzne, chociaż się urodziło żywe. Jeżeli krążenie łożyskowe przerwie się, zanim się dziecię urodzi, to zaczyna ono w łonie matki oddychać i wciągać do swych płuc otaczające je wody płodowe i oddawaną wówczas przez się smólkę i wreszcie dusi się, popada w stan zamartwiczny i w tym stanie się rodzi. Dziecię urodzone zamartwiczno czyli w omdleniu nie oddycha, mimo to jeszcze żyje i może być zabite, a przy sekcji przedstawia płuca bezpowietrzne.

b) Dziecię żywo urodzone może oddychać, lecz może nie być zdolne wciągnąć powietrza do płuc z powodu istniejących przeszkód. Przeszkodą taką mogą być błony płodowe, w których dziecię się rodzi (t. zw. urodzenie w czepcu), a których się na czas nie oddali z okolicy ust i nosa dziecka, mogą nią być wody płodowe, wypełniające jamę ust dziecka w chwili urodzenia się, a nie usunięte stamtąd zaraz tak, iż dziecię oddychając aspiruje wody te do dróg oddechowych i czyni je dla powietrza niedostępnymi. Jeżeli płuca dziecka żywo urodzonego są dotknięte naciekiem zapalnym (np. *pneumonia alba luetica*), lub jeżeli nie mogą się wydać powietrzem z powodu wrodzonych przepuklin przeponowych z przemieszczeniem znacznej części trzewiów brzusznych do klatki piersiowej i następowym ich uciskiem na płuca (preparat z jednego takiego przypadku przechowujemy w zbiorach zakładowych), względnie z powodu wrodzonych nowotworów jak mięsaków lub torbieli nerkowych, podnoszących przeponę i uciskających płuca i t. d., wtedy choć dziecię żywo urodzone oddycha, nie jest w stanie wypełnić płuc swych powietrzem. Nieraz może się zdarzyć, że dziecię urodzone żywo wpada zaraz do jakiegoś płynu np. do gnojówki, lub upada ustami i nosem na miękką pościel, a te zatykają mu drogi oddechowe tak, że choć ono oddycha, nie może przecież wprowadzić powietrza do płuc. Umiera więc wskutek uduszenia gwałtownego, a płuca jego będą bezpowietrzne, chociaż urodziło się żywe i oddychało. Wreszcie może matka zatkać miękkim przedmiotem usta i nos dziecku z chwilą, gdy się urodzi jego główka i przeszkodzić w ten sposób, aby ono mogło, oddychając, wciągnąć powietrze do płuc. To samo musi się wydarzyć, jeżeli matka zadzierzgnie pętlą szyję dziecka z chwilą urodzenia się główki lub jeżeli dziecię będzie mieć okręconą koło szyi pępowinę, która je zadzierzgnie.

c) Liczne dawniejsze (Maschka, Schroeder, Blumenstok) i obec

¹⁾ Vjschr. f. g. M. 1920. T. 59.

nie wcale nierzadkie spostrzeżenia, które się tyczą noworodków, niecałkiem dojrzałych i donoszonych, pouczają, że noworodki te mogą się urodzić żywe, oddychać, wciągać do płuc powietrze nawet przez kilkadziesiąt godzin, potem umrzeć i przy sekcji posiadać płuca całkiem bezpowietrzne. Część wetchniętego przez nie do płuc powietrza uchodzi z ostatnim wydechem z powodu bardzo znacznej sprężystości tkanki płucnej noworodków, resztę zaś powietrza, zawartego w pęcherzykach płucnych, pochłania krew, krążąca w oplatających je naczyniach, jeżeli, jak się to u dzieci tych zdarza, utrzymuje się jeszcze praca serca i krążenie pomimo ustania oddychania (Ungar). Wreszcie w zwłokach noworodków, które oddychały i wypełniły płuca swe powietrzem, mogą się płuca stać bezpowietrznymi po śmierci, jeżeli na nie bezpośrednio działać będzie woda, t. j. np. gdy zwłoki noworodka spoczną we wodzie a klatka piersiowa jego będzie otwarta (Hofmann, Giovanardi).

Tak więc ujemny wynik próby płucnej nie dowodzi nieżywego urodzenia się dziecka, a uprawnia co najwyżej do oświadczenia się, iż dziec ię d a n e m o g ł o s i ę u r o d z i ć n i e ż y w e. Jeżeli jednak sekcja zwłok dziecka wykaże na nich obecność obrażeń cielesnych, które będą mieć cechy obrażeń, powstałych za życia i zadanych wyłącznie tylko po urodzeniu się dziecka, albo jeżeli próba żołądkowo-jelitowa wypadnie dodatnio, wtedy mimo ujemnego wyniku próby płucnej musi opiewać orzeczenie, iż dziecię dane urodziło się żywe.

3. Próba żołądkowo - jelitowa.

Z pośród innych prób życia, jakie z biegiem czasu podano, ostała się w świetle krytyki i badań tylko p r ó b a ż o ł ą d k o w o - j e l i t o w a, podana przez Breslaua, a oparta na fakcie, stwierdzonym przez Ch. Hütera, że żołądek i jelita noworodka są do chwili rozpoczęcia oddychania bezpowietrzne. Breslau wyszedł z teoretycznego założenia, że: a) powietrze dostaje się do żołądka już przy pierwszych oddechach, wykonanych przez noworodka, b) ilość powietrza w żołądku wzmaga się z nasileniem oddychania i c) bezpowietrzny przewód pokarmowy nie wypełnia się gazami gnilnymi nawet przy silnem gniciu zwłok noworodka. Pierwsza teza Breslaua jest zupełnie słuszna i dlatego dodatni wynik tej próby, t. j. stwierdzenie powietrza w żołądku i jelitach zwłok noworodka, niedotkniętego gniciem, dowodzi, że noworodek urodził się żywy, a choćby nawet poprzednio wykonana próba płucna zawiodła. Druga teza Breslaua jest tylko z pewnem ograniczeniem trafna. Dziecię, wykonując oddechy, połyka powietrze do żołądka, skąd ono przez skurcze żołądka przedostaje się poprzez odźwiernik do dwunastnicy, a stąd do dalszych części jelita, wreszcie do jelita grubego, gdy opróżni się ze smółki. Na wypełnienie jelit powietrzem potrzeba, aby dziecię przez pewien czas żyło i oddychało; o tyle więc ta teza jest słuszna. Jednak doświadczenie pouczyło, że między stopniem wydęcia płuc a żołądka i jelit powietrzem zachodzi pewien ści-

sły stosunek. Mianowicie, jeżeli dziecię po urodzeniu oddycha, lecz powietrza nie może wcale lub w małej tylko ilości wetchnąć w swe płuca, ponieważ drogi oddechowe są całkiem lub częściowo niedrożne przez obecność w nich wód płodowych, to wtedy połyka ono do żołądka powietrze, które nie może wtargnąć do płuc. Im mniej drożna są przewody oddechowe dla powietrza bezskutecznie wdychanego przez dziecię, tem więcej i tem szybciej wypełni się powietrzem żołądek dziecka. Tak więc może się zdarzyć, że chociaż dziecię żyło bardzo krótko i krótko tylko oddychało, będzie mieć żołądek silnie wypełniony powietrzem jednak przy równoczesnej bezpowietrzności swoich płuc. Ta okoliczność zatem ogranicza drugą tezę Breslaua. Trzecia teza jest błędna, gdyż żołądek i jelita noworodka urodzonego nieżywo mogą się w istocie wypełnić wskutek gnicia gazami gnilnemi (Hofmann i t. d.). Również można zapomocą sztucznego oddychania wprowadzić powietrze do żołądka, lecz nigdy do jelit, wobec czego dopiero obecność powietrza w jelitach przemawia bezwzględnie za dostaniem się jego tamże za życia dziecka. Tak więc próba żołądkowo-jelitowa posiada istotną wartość i winna być zawsze wykonywana obok próby płucnej. Znaczenie jej polega na tem, że: 1) wynik jej dodatni obok dodatniego wyniku próby płucnej utwierdza nas w przekonaniu, iż dziecię dane urodziło się żywe, 2) wynik jej dodatni w razie równoczesnego wyniku ujemnego próby płucnej dowodzi, że dziecię urodziło się żywe i 3) wynik jej pozwala określić czas trwania życia dziecka po urodzeniu się ¹⁾.

IV. JAK DŁUGO DZIECIĘ ŻYŁO?

Z brzmienia art. 226 wynika, że dzieciobójstwo zachodzi tylko wtedy, gdy matka zabija swe dziecię „w okresie porodu“. Zatem dziecię jej musi żyć tylko przez krótki czas po porodzie, by móc przyjąć dzieciobójstwo. Gdyby bowiem żyło już przez czas dłuższy po urodzeniu się i matka wtedy je dopiero zabiła, dopuściłaby się zwykłego morderstwa, a nie dzieciobójstwa. Dlatego więc odpowiedź znawcy na pytanie, jak długo dziecię żyło, jest konieczna.

Określenie czasu trwania życia dziecka byłoby niewykonalne, gdyby miało oznaczyć się go ściśle wedle godzin lub minut, albowiem ustrój noworodka nie podlega zmianom uderzającym, któreby się uwidaczniały z godziny na godzinę lub co więcej z minuty na minutę. Lecz z osnowy art. 226 nie wynika wcale potrzeba tak ścisłego określenia tego czasu, a znawca ma obowiązek orzec tylko, czy dane dziecię, które się jego zdaniem urodziło żywe, żyło przez krótki, czy też przez dłuższy przeciąg czasu? Odpowiedź znawcy, że dziecię żyło przez krótki czas, będzie dla sądu wskazówką, że w danym razie zachodzi tylko dzieciobójstwo.

¹⁾ Sposób wykonania tej próby patrz Część ogólną 3. O oględzinach i sekcji zwłok § 24.

Z pośród zmian, jakie w poszczególnych narządach noworodka wytwarzają się w pierwszych chwilach jego życia, uwidaczniają się tylko zmiany w płucach i w przewodzie pokarmowym i tylko one mogą stanowić podstawę dla odpowiedzi na pytanie, czy dziecię dane żyło tylko przez krótki przeciąg czasu. Zmiana w płucach polega na tem, że się one przez oddychanie wypełniają powietrzem i wskutek tego nabierają odmiennych a charakterystycznych właściwości fizycznych i odmiennego wejrzenia. Zdawałoby się, że stopień dokładnego wypełnienia się płuc powietrzem zależeć będzie ściśle od długości czasu, przez który dziecię oddycha i żyje, a więc, że ze stopnia t. j. dokładności wydęcia płuc powietrzem będzie można orzec, czy dziecię dane żyło krótko, czy też dłużej. Tymczasem jednak pouczyło doświadczenie, że płuca dzieci, które notorycznie oddychały i żyły zaledwie przez kilka sekund, np. dzieci, które porodzone przez matki na wychodku, wpadły w chwili urodzenia się zaraz do płynnej treści kloacznej i w niej zaraz utonęły, bywają nieraz w całości doskonale powietrzne. Ta nader krótka chwila, która upływa między urodzeniem się dziecka a jego zanurzeniem się w gnojówce, wystarcza, aby przez oddychanie, względnie może przez jeden wdech, uczynić płuca jego zupełnie powietrznymi. Z drugiej zaś strony uczy doświadczenie, że płuca dzieci, które oddychały i żyły nawet przez kilka dni, posiadają nieraz liczne ogniska niedodęte, a nawet, jak o tem już wspomniano, są całkiem bezpowietrzne. Zdarza się to przedewszystkiem u dzieci wątro rozwiniętych, niecałkiem dojrzałych i niecałkiem donoszonych. Ze spostrzeżeń tych wynika więc, że zmiany w płucach, w szczególności stopień i dokładność ich wydęcia powietrzem, nie uprawniają do żadnych wniosków co do czasu trwania życia dziecka po jego urodzeniu się. Natomiast zachowanie się żołądka i jelit, a w szczególności tak dodatni, jak i ujemny wynik próby¹⁾ żołądkowo-jelitowej pozwalają orzec, czy dziecię żyło krótko, czy też przez czas dłuższy. O ile bowiem już jeden głęboki wdech wystarcza, aby płuca dziecka wydać w całości powietrzem, to wypełnienie żołądka powietrzem, a zwłaszcza przedostanie się powietrza poza odźwiernik do jelit wymaga pewnego czasu; czas potrzebny w tej mierze będzie tem dłuższy, im łatwiej mogło dziecię wdychać powietrze do płuc²⁾. Im dokładniej będą zatem płuca dziecka wypełnione powietrzem, tem dłuższego czasu jego oddychania, a więc i życia było potrzeba, aby powietrze mogło wypełnić także jego przewód pokarmowy. W razie bowiem niedrożności dróg oddechowych powietrze, wdychane przez dziecię, nie mogąc wnikać do płuc, zatrzymuje się w gardle, skąd polykane dostaje się szybciej do żołądka. Zawsze tedy musimy brać w rachubę równocześnie wynik próby płucnej i żołądkowo-jelitowej. Jeżeli próba płucna wypadnie dodatnio, a próba żołądkowo-jelitowa całkiem ujemnie lub odwrotnie, jeżeli

¹⁾ Por. U n g a r: Ztschr. f. Med.-B. 1920. Nr. 16.

²⁾ Por. H e s s: Die Lebensproben in ihren gegenseitigen Beziehungen zueinander. Beitr. z. g. M. 1932. T. 12.

próba płucna będzie ujemną, a żołądkowa dodatnią, to nie będzie ulegać żadnej wątpliwości, iż dziecię dane mogło żyć bardzo krótko. Krótkiego życia będzie także dowodem pływanie na wodzie samego tylko żołądka lub żołądka i części początkowej jelita cienkiego przy równoczesnym wyniku dodatnim próby płucnej. Jeżeli natomiast obok dodatniego wyniku próby płucnej stwierdzimy wypełnienie powietrzem żołądka i całego jelita cienkiego i części lub nawet całości jelita grubego, to będziemy musieli orzec, iż dziecię żyło przez kilka godzin, wobec czego wykluczoną będzie w razie jego zabicia przez matkę zbrodnia dzieciobójstwa, a czyn będzie jej poczytany już za morderstwo. Obecność lub brak smółki w jelicie nie uprawnia do żadnego wniosku co do czasu trwania życia dziecka, albowiem jak z jednej strony wedle badań Berstera¹⁾ jelita opróżniają się ze smółki doszczętnie w ciągu 48 do 96 godzin, a wyjątkowo mogą jeszcze posiadać jej resztki w 5 lub 6 dni po porodzie, tak z drugiej strony może dziecię, które się dusi w łonie matki, oddawać smółkę już wśród porodu. Cramer²⁾ stwierdził zupełny brak smółki w jelitach dziecka, które zmarło wśród porodu, przedłużającego się z powodu zwięzienia miednicy matki. W każdym razie jednak zupełny brak smółki w jelicie dziecka, którego płuca były powietrzne, wskazuje w przypadku prawidłowego porodu, iż śmierć dziecka nie nastąpiła zaraz, względnie wkrótce po jego urodzeniu się. Wreszcie obecność pokarmu w żołądku lub co więcej jeszcze w jelicie dziecka dowodziłaby stanowczo dłuższego życia dziecka. Lecz możliwość taka nie zdarza się w praktyce, gdyż wykluczonem jest, aby matka, która rodzi potajemnie, podała dziecku pokarm, a następnie je pozbawiła życia.

V. PRZYCZYNY ŚMIERCI DZIECKA.

1. Przyczyny samoistne śmierci.

Dziecię może umrzeć z przyczyn samoistnych albo jeszcze przed porodem, albo w czasie porodu, albo wreszcie po porodzie.

Przed porodem, zatem jeszcze w łonie matki, może dziecię umrzeć wskutek chorób matki, chorób własnych i zaburzeń w łożysku i pępowinie. Będzie o nich mowa w ustępie o spędzeniu płodu. Lecz dziecię może zginąć w łonie matki także wskutek obrażeń cielesnych, które spotykają matkę, a choć jej nie pozbawiają życia, wywołują śmierć gwałtowną dziecka. Do takich obrażeń należą rany cięte, klute i postrzałowe, przenikające powłoki brzuszne i ścianę ciężarnej macicy i drążące w ciało dziecka. Są to w każdym razie przypadki rzadkie i wyjątkowe, opisane między innymi przez Gurlta, Kehra i Neugebauera z Warszawy. Częstsze

¹⁾ Ueber Mekonium itd. Diss. Bonn 1898.

²⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1901.

będą obrażenia śmiertelne dziecka, które wywołał uraz tępy, np. upadek matki, ugniecenie jej brzucha, kolankowanie i t. d., a które przedstawiają się jako pęknięcia narządów wewnętrznych dziecka, nawet jako złamania jego kości, zwykle kości długich, a wyjątkowo tylko kości czaszkowych (przypadki Maschki, Gurlta i Neugebauer). Rozpoznanie złamania kości u dzieci, powstałego jeszcze w łonie matki, wymaga dokładnego badania. Znamy bowiem chorobowe zmiany w kościach noworodków, które mogą się wydawać jako złamania. Do nich zaliczają się zmiany wrodzonej krzywicy (rachitis congenita vel osteogenesis imperfecta), które się odznaczają lukami kostnymi, lub zmiany kiły wrodzonej, polegające na oddzieleniu się trzonów kości długich od części przyrostowych. Zrosty powłok czaszki dziecka z błonami płodowymi mogą wywołać ubytki w powłokach czaszki, podobne do ran lub blizn, za które je nieraz już mylnie uważano (Hofmann).

Jeżeli płód obumarze w łonie matki, to rodzi się zwykle nie zaraz po swej śmierci, lecz dopiero po upływie pewnego czasu. Ponieważ zaś spoczywa wśród wód płodowych, które są jałowe i nie zawierają mikroorganizmów gnilnych, przeto nie gnije, lecz ulega zwolna rozmięczeniu (maceratio). Zwłoki płodów, które spoczywały w łonie matki przez kilka tygodni, są silnie wypłukane z krwi i przedstawiają się jak gdyby stłuszczone (metamorphosis lipoides). Nierzadko giną błoniaste połączenia między kośćmi czaszki zwłok rozmięczonych w łonie matki tak, że kości te spoczywają całkiem luźnie w worku, utworzonym przez rozmiękłe powłoki czaszkowe. Zmianę tę nieraz już uważano mylnie za następstwo urazu. Płód obumarły w łonie matki i tam spoczywający dłużej, może z czasem ulec impregnacji solami wapniowymi (lithopaeion). Rozmięczenie zwłok płodów w łonie matki i ich skamienienie stanowią bezwzględny dowód śmierci dziecka przed jego urodzeniem się.

Wśród porodu umiera znaczna liczba dzieci, a zwłaszcza dzieci nieślubnych, niewątpliwie z powodu częstszego przy ich porodzie braku odpowiedniej pomocy. Śmierć dzieci wśród porodu następuje zwykle albo: a) z powodu przedwczesnego przerwania krążenia łożyskowego, albo b) z powodu ucisku główki, albo c) z powodu skrwawienia się.

a) Przedwczesne przerwanie krążenia łożyskowego może nastąpić wskutek zbyt silnych długotrwałych bólów porodowych, w czasie których dopływ krwi do łożyska z ustroju matki się zmniejsza z powodu zwężenia się naczyń, albo wskutek przedwczesnego odklejenia się łożyska, jak się to zdarza przy łożysku przodującem (placenta praevia), albo wreszcie wskutek ugniecenia, zwężenia i zbytniego naciągnięcia się pępowiny. Przerwa w krążeniu łożyskowym wywołuje u dziecka duszność i przedwczesne oddychanie, w czasie którego wdycha ono do płuc otaczające je wody płodowe, zmieszane ze smółką, wówczas oddawaną, poczem umiera wskutek uduszenia płodowego. Przy sekcji stwierdza się zwykły obraz uduszenia; płuca dzieci tych są silnie przekrwione, si-

no-czerwone, licznymi wycieczkami pod płucnowymi zasiane, drogi oddechowe aż do pęcherzyków płucnych są mniej lub więcej wypełnione wodą płodową z domieszaną do niej smółką, a treść ta daje się stwierdzić w preparatach mikroskopowych, barwionych (najlepiej) sposobem Weigerta. Tę samą treść można znaleźć także w jamach bębenkowych, dokąd się dostaje przez trąbki Eustachjusza. Kępy wycieczek mieszczą się także pod nasierdziem i w błonie śluzowej spojówek ocznych, jamy ustnej i żołądka.

b) **U c i s k g ł ó w k i** towarzyszy każdemu porodowi w czasie jej przesuwania się przez kanał rodny matki. Wskutek tego zesuwały się obie kości ciemięniowe dachówkowato na siebie, a pod nie wsuwają się od przodu obie połowy niezrośniętej jeszcze w jedną całość kości czołowej, od tyłu zaś kość potyliczna. W ten sposób zmniejsza się rozmiar całej główki, która się zarazem wydłuża w wymiarze bródkopotylicznym czyli skośnym wielkim, a część jej opierająca się o promontorium spłaszcza się. Zmniejszenie się główki łączy się z częściowym wyparciem płynu mózgodzeniowego do kanału kręgowego i z uciskiem mózgu, który wywołuje zaraz zwolnienie czynności serca i tętna dziecka, a tem samem upośledza wymianę krwi dziecka w łożysku i staje się powodem duszności, przedwczesnego oddychania i wreszcie uduszenia płodowego. Ten skutek uwidacznia się atoli dopiero wtedy, gdy ucisk na głowę i mózg dziecka był z powodu przeszkody porodowej nieprawidłowo wielki. Znaczne uciśnięcie główki może doprowadzić do pęknięcia żył, które z opon miękkich uchodzą do zatok żylnych. Następstwem pęknięcia żył tych będą krwotoki między oponą twardą a miękką, które mogą spowodować śmierć dziecka już wśród porodu; jeżeli zaś są nieznaczne, mogą ustąpić i zresorbować się. Ucisk śródporodowy może spowodować także wycieczki krwi do komór mózgowych a nawet wprost mięszkowe, które, jeśli dziecię nie utraci życia, wiodą do powstania ognisk rozmiękczeniowych, spotykanych w postaci kredowo-białych plam na bocznych ścianach komór mózgowych (Virchowa encephalitis congenita)¹⁾. Wreszcie może ucisk główki wywołać obrażenia kości czaszkowych. Obrażenia te mogą się przedstawiać jako *z a g ł ę b i e n i a* zwane *l y ż k o w a t e m i*, chociaż pochodzą tylko wyjątkowo od ucisku wywartego łyżkami kleszczy przy porodach kleszczowych. Zazwyczaj powstają one na częściach czaszki, przyciśniętych wśród porodu do promontorium lub do spojenia łonowego, a świadczą zawsze o niestosunku między rozmiarami główki a kanału miednicy matki. Podobne zagięcia mogą powstać także po porodzie czy to od silnego ucisku, wywartego ręką, czy też wskutek urazu tępego, zadanego głowie dziecka, lub wskutek jego upadku na twardą podstawę, a rozpoznanie przyczyny powstania tych zagłębień może być bardzo trudne i niezawsze stanowcze. Jeżeli stwierdzone wymiary główki dziecka i wymiary miednicy matki dozwolą wykluczyć niestosunek między sobą, wtedy można będzie zagłębenia te odnieść do urazu zewnątrz-

¹⁾ Por. P. h. S c h w a r z: Münch. med. Wochschr. 1922 Nr. 30. H. S i e g m u n d: Tamże 1923. Nr. 5 i B. F i s c h e r: Tamże 1923. Nr. 9.

nego, który godził w głowę dziecka po porodzie. Przy silnym ucisku główki, jaki się zdarza przy znaczniejszych ścieśnieniach miednicy, może przyjść do szczelinowego pęknięcia kości czaszki. Pęknięcia te, powstałe wśród porodu, mieszczą się zwykle na kościach ciemieniowych i przebiegają między promieniami skostnienia tych kości jako prostolinijne, pojedyncze, rzadziej wielokrotne, od szwu strzałkowego pochodzące się szczeliny. Złamania tych kości wielokrotne, w różnych biegnące kierunkach i połączone z obrażeniem powłok czaszki, przypiszemy raczej urazowi, który ugodził dziecko po urodzeniu się; mogłyby one bowiem powstać wśród porodu tylko wtedy, gdyby się poród odbył przy pomocy zabiegu wysokich klezszczy. Lesser widział po takim zabiegu nawet złamania stropu oczodołów.

Ucisk, któremu ulega zwykle główka dziecka w czasie porodu w położeniu czaszkowem (t. zw. główka przodująca), tworzy w powłokach czaszki obrzęk zastoinowy, zaznaczający się t. zw. p r z e d g ł o w i e m, a niekiedy, gdy ucisk jest silniejszy, wywoła pod czepecem czaszki i pod oczaszną znaczniejszy wylew krwi z pękniętych naczyń, t. zw. k r w i a k c z a s z k o w y (cephalhaematoma).

c) S k r w a w i e n i e się dziecka wśród porodu zdarza się rzadko, a to albo wskutek przerwania się za krótkiej pępowiny, albo wskutek nieprawidłowej, wachlarzowatej insercji naczyń pępowinowych w łożysku, względnie i w błonach płodowych ¹⁾) (insertio velamentosa), albo wreszcie w przypadku porodu bliźniąt wskutek zaniedbania założenia podwójnej przewiązki na pępowinę pierwszego, już urodzonego bliźniaka i przecięcia jej, zanim się drugi bliźniak jeszcze urodził. Bliźniak nieurodzony może się wtedy skrwawić z przeciętej a niepodwiązanej pępowiny. O wiele rzadszą przyczyną skrwawienia się dziecka od wspomnianych mogą być pęknięcia narządów wewnętrznych, w szczególności pęknięcia narządów brzusznych, a z nich głównie pęknięcia wątroby i śledziony. Jakkolwiek wielu, jak np. Kratter, sądzi, że pęknięcia wątroby i śledziony u noworodków są następstwem zewnętrznego urazu, zadanego ręką ludzką, to przecież istnieją ściśle spostrzeżenia, które pouczają o możliwości powstania ich wśród porodu prawidłowego, dokonanego siłami natury bez pomocy lekarskich zabiegów. Pęknięcia wątroby są względnie częstsze od pęknięć śledziony, wielkość bowiem wątroby i jej więcej odsłonięte i na ucisk wśród porodu więcej narażone umiejscowienie usposabia ją więcej do pęknięcia niż śledzionę. Pęknięcia wątroby, samoistnie powstałe wśród porodu, mogą być podtorebkowe i powierzchowne, lub nawet głęboko w miąższ drążące i połączone z przerwaniem torebki Glissona. Hedren ²⁾) spotkał się z jednym takim przypadkiem pęknięcia wątroby u dziecka, które się

¹⁾ B o c h e Ń s k i (Lwowski Tyg. lek. 1909) opisał przypadek obumarcia płodu w czasie ciąży wskutek zaciśnięcia się tętnic pępowinowych, które przy-czepione były do błon.

²⁾ Ruptur der Leber u. Milz. Neugeborener besonders bei spontaner Geburt. Vjschr. f. g. M. 1917. T. 54. — Por. także S. Siengalewicz: O powstawaniu uszkodzeń wątroby u płodów i noworodków. Now. lek. 1922. Z. 6.

urodziło bez pomocy w położeniu pośladowym, i z drugim przypadkiem u dziecka urodzonego przy pomocy sztucznego zabiegu; oba te przypadki wydarzyły się na 1020 przypadków śmierci noworodków, jakie poddał sekcji. Do pęknięć wątroby dziecka wśród porodu usposabiają przekrwienie wątroby wskutek duszenia się dziecka, albo zmiany kilowe. Ostatnie zmiany usposobiły do pęknięcia wątroby dziecka, które się urodziło — wedle opisu Bureau — zapomocą cięcia cesarskiego, wykonanego z powodu śmierci matki wskutek rzucawki (eclampsia). Pęknięcia śledziony wśród naturalnego porodu są bardzo rzadkie, a zdarzają się wyłącznie w śledzionach, zmienionych chorobowo, jak to stwierdził Hedren w jedynym spostrzeżonym przez się przypadku. Śmierć ze skrwawienia się wewnętrznego dziecka wskutek pęknięcia wątroby lub śledziony nastaje zwykle dopiero po porodzie, zwłaszcza po porodzie ulicznym. Dwa przypadki pęknięcia wątroby u dzieci, które się nagle urodziły, opisał Strassmann ¹⁾. Z innych trzewiów brzusznych ulegają pęknięciu wśród porodu jelita, szczególnie pętla esowata przy zbyt niemiernym wypełnieniu jej smółką. Pomimo, że smółka jest jeszcze jałowa, stwierdzili Zillner, A. Paltauf i Ciechanowski ²⁾ w opisanych przez się przypadkach następowe zapalenie otrzewnej; tylko w przypadku Browicza ³⁾ nie powstało zapalenie otrzewnej, a wydzielona smółka uległa otorbieniu w jamie otrzewnowej.

P o p o r o d z i e może dziecię umrzeć z powodu: a) niedojrzałości swej i niedonoszenia, b) wadliwego rozwoju swego, c) obrażeń powstałych wskutek t. zw. porodu ulicznego, d) skrwawienia się z pępowiny i e) uszkodzenia się przypadkowego.

a) D o j r z a łoś ć d z i e c k a niezawsze kryje się z jego donoszeniem, czasem bowiem zdarza się, że dziecię urodzone przed przeciętnym końcem ciąży jest tak rozwinięte dojrzałe, jak średnio niem bywa dziecko donoszone, i odwrotnie, zdarza się, że dziecię w prawidłowym czasie urodzone nie jest jeszcze dojrzałe rozwinięte. Niedostateczny rozwój spotykamy niemal stale u jednego z dwóch bliźniąt, z tej samej ciąży pochodzących.

Cechy dojrzałości rozwoju dziecka uważamy mimo to za cechy jego donoszenia, t. j. jego urodzenia się w końcu 40 tygodnia, czyli 280 dnia trwania ciąży. Cechy te tyczą się najpierw ciężaru ciała i ważniejszych jego wymiarów, które musimy podać w każdym przypadku sekcji zwłok noworodka. Przeciętny ciężar zwłok noworodka donoszonego wynosi ⁴⁾ 3302 gr, maksymalnie 4650 gr, minimalnie 2300 gr, długość ciała przeciętna wynosi 52.77 cm, maksymalna 56 cm, a minimalna 47 cm. Wymiar długości i ciężar waha się zależnie od płci i narodowości (rasy) dziecka, od wieku matki, liczby odbytych jej porodów oraz od stanu jej zdrowia. Obwód główki dziecka

1) Beiträge zur Lehre von der Sturzgeburt. Vjschr. f. g. M. 1911. T. 42.

2) Pgl. lek. 1897.

3) Pgl. lek. 1882.

4) Wszystkie te liczby podane są za M a r j ą K j ö l s e t h: Untersuchungen über die Reifezeichen des neugeborenen Kindes. Monatschr. f. Geburts. u. Gyn. 1913. T. 38.

donoszonego wynosi przeciętnie 35 cm, maksymalnie 38, minimalnie 33 cm, wymiar prosty (od środka czoła tuż nad nasadą nosa do protuber. occipit. ext.) 11 cm, skośny wielki (od środka bródki do protuber. occip. ext.) 13 cm; ciemiączkowo-potyliczny (od szczytu środka karku tuż pod potylicą do środka ciemiączka wielkiego) 10 cm, dwuciemieniowy (w miejscach największego wypuklenia kości ciemieniowych 9.3 cm i dwuskroniowy (między środkami obu skroni) 7.3 cm, wreszcie najmniejsze oddalenie równoległych do siebie boków ciemiączka wielkiego 2,22 i 2.24 cm. Różnica między temi wymiarami główki, mierzonemi zapomocą kranjometru (cyrkla) u dzieci płci męskiej, wynosi przeciętnie 1 cm na niekorzyść głowy dziewcząt. Powłoki skórne są u donoszonych dzieci gładkie, niepomarszczone, podszyte dobrze rozwiniętą podściółką tłuszczową, która też sprawia, że wargi sromne u dziewcząt są pulchne i zamykają dobrze szparę sromową. Powłoki ciała posiadają meszek tylko na tylnej ścianie barków i na ramionach, zarazem porost włosów na głowie odcina się wyraźną granicą od niezarośniętej skóry twarzy. Paznokcie u palców rąk sięgają poza końce opuszek palców, u palców nóg nie dosięgają końca opuszek, małżowiny uszne i nos mają wyraźną, choć miękką jeszcze chrząstkę, worek mosznowy u chłopców zawiera już oba jądra. Jądra kostne, czyli punkty ossyfikacyjne, mieszczą się w dolnej nasadzie kości udowej i są 5—6 mm w średnicy szerokie (u niedonoszonych są już często obecne, lecz mniejsze), dalej są one w górnej nasadzie goleni (tibia) a czasem w górnej nasadzie, czyli główce kości ramieniowej. Ciężar łożyska dziecka donoszonego wynosi przeciętnie 621 gr, maksymalnie 950 gr, minimalnie 330 gr. Noworodki, które posiadają powyższe cechy, są dojrzałe, donoszone i o ile są prawidłowo co do narządów wewnętrznych ukształtowane, są zdolne do życia poza łonem matki. Rozpoznanie dojrzałości i donoszenia noworodka musi się zawsze opierać na stwierdzeniu wszystkich podanych tu cech, a już conajmniej na stwierdzeniu długości i ciężaru ciała.

Doświadczenie pouczyło, że noworodki urodzone przed 30 tygodniem trwania ciąży nie są zdolne do życia poza łonem matki a nadto, że noworodki urodzone przed końcem 36 tygodnia trwania ciąży bardzo często jeszcze nie posiadają zdolności do życia poza łonem matki. Ogólnie przyjęto, że noworodki, których długość ciała jest mniejszą niż przynajmniej 40 cm, ciężar ciała niższy od 1500 gr, wymiar skośny wielki główki mniejszy niż 11 cm, a prosty mniejszy niż 9 cm, należy uważać za niezdolne do życia poza łonem matki mimo, iż urodzone żywo mogą żyć przez pewien czas a nawet niekiedy się wychować.

b) *W a d l i w y r o z w ó j* bywa nieraz powodem śmierci dziecka po urodzeniu się, zwłaszcza jeżeli odnosi się do narządów wewnętrznych, potrzebnych koniecznie do samoistnego życia, np. jeżeli przedstawia się jako wrodzony brak czaszki i mózgu (acephalia, anencephalia), brak serca (acardiacus), płuc (agenesia pulmonum), żołądka, części jelit itd. Również dzieci, dotknięte zmianami chorobowymi, które powstały w życiu płodowym, jak znacznego stopnia wo-

dogłowiem wrodzonym lub kiłowem zapaleniem płuc (pneumonia alba), umierają wkrótce po urodzeniu się. Mimo niezdolności dziecka do życia poza łonem matki wskutek jego wrodzonych wad rozwojowych, może ono żyć po urodzeniu się przez krótki czas, a więc może stać się ofiarą dzieciobójstwa. W przypadku odnośnym Krattera uznali sędziowie przysięgli matkę winną dzieciobójstwa, którego się dopuściła, zabijając po porodzie swe dziecko, niezdolne wedle wyniku sekcji do samoistnego życia ¹⁾.

c) *P o r o d e m u l i c z n y m* ²⁾ nazywamy poród, który albo w całości przebiega bardzo szybko i niespodzianie, albo którego drugi okres, t. j. wydalenie płodu na zewnątrz, następuje bardzo szybko. Wskutek szybkości porodu matka, zaskoczona nim, nie może zapobiec niebezpieczeństwu, które zagraża wtedy życiu dziecka przez to, że ono upada, np. na bruk uliczny i uderza główką o twarde podstawę, lub że wpada do dołu kloaczego, jeżeli poród zaskoczył matkę w ustępie itd. Poród dziecka w wychodku zdarza się często i nierozmyslnie, jeżeli następuje nagle, lub jeżeli pierwiastka przeoczyła niezbyt silne bóle przygotowujące, a bóle parte, nieznanne jej dotąd, uważała za parcie na stolec. Wedle Fritscha może poród przebiegać bez bólów (*p a r t u s i n s e n s i b i l i s*) lub prawie bezboleśnie u wieloródek, które w kilka tygodni po porodzie ponownie zastąpiły w ciąży i mają wiotkie i szerokie drogi porodowe, lub u kobiet, które nie posiadają czucia bólów porodowych z powodu chorób rdzenia kręgowego. U tych kobiet przedostawanie się główki dziecka przez szparę sromową sprawia nie większe dolegliwości, jak oddawanie zapartego, twardego stolca. Niebezpieczeństwo porodu ulicznego polega na możliwości obrażenia główki dziecka lub jego utonięcia, np. w treści kloacznej, a wyjątkowo na możliwości skrwawienia się z przerwanej pępowiny. Dziecię, wypadając z łona matki, zaskoczonej porodem w postawie stojącej, może doznać śmiertelnych obrażeń czaszki i mózgu, choć nie da się zaprzeczyć, że ubranie matki zdolne jest siłą upadku dziecka mniej lub więcej złagodzić. Lecz i wtedy znajdują się w powłokach czaszki lub twarzy dziecka podbiegnięcia krwawe, krwiaki a nawet krwotoki śródczaszkowe. Niekiedy zaś mogą powstać pęknięcia lub złamania jednej lub obu kości ciemieniowych, kości czołowych lub łuski kości potylicznej. Rozpoznanie porodu ulicznego opieramy na wyniku zbadania dziecka, matki i oględzin miejsca, w którym się poród odbył. Zmiany dostrzegalne na dziecku tyczą się pępowiny, zachowania się główki i reszty ciała. Pępowina przerywa się często przy porodzie ulicznym, lecz nie zawsze. Jeżeli jest niezwykle długa (średnia jej długość u dzieci donoszonych wynosi 50 cm) a wzrost matki jest niski, wtedy może się nie przerwać, tem bardziej zwłaszcza, że jest wcale rozciągliwa. Wedle odnośnych doświadczeń (Pfannkuch) wystarcza do przerwania pę-

¹⁾ O I b r y c h t (Przyp. cyklopii. Lek. wojsk. 1922, Nr. 2) wykonał sekcję zwłok noworodka, dotkniętego cyklopią, z powodu zachodzącego podejrzenia dzieciobójstwa.

²⁾ P o r. S t r a s s m a n n: Beitr. zur Lehre v. d. Sturzgeburt. Vjschr. f. g. M. 1911. T. 42.

powinny obciążenie jej 500—750 gr, jeżeli ciężar ten spada z wysokości, równającej się długości pępowiny, natomiast wytrzymuje ona powolne obciążenie, dochodzące do 2 kg. Pępowina przerywa się wtedy zwykle u końca brzuszego, a może być niekiedy wprost z pępka wyrwana. Czasem nie przerywa się pępowina przy porodzie ulicznym dlatego, że równocześnie z dzieckiem rodzi się łożysko, a wtedy znajdzie się ono połączone z obwodowym końcem pępowiny. Przerwanie pępowiny samo przez się nie dowodzi jeszcze porodu ulicznego, albowiem często przerywa ją matka, rodząca potajemnie. Przerwanie jej ręką matki następuje zwykle w środku pępowiny. Może ona także ulec samoistnie przerwaniu przy zwykłym porodzie wskutek nieprawidłowej swej kruchości ¹⁾. Natomiast przecięcie pępowiny wyklucza przypuszczenie porodu ulicznego. Brzegi przeciętej pępowiny są gładkie i równe, a tylko wtedy, gdy użyto narzędzia stępnego lub paznokci, będą one mniej równe i nawet częściowo zmiążdżone. Brzegi pępowiny przerywanej są nierówne, strzępiaste, zarazem sterczą u jej końca obnażone, częściowo zwinięte i zaciśnięte jej naczynia krwionośne. Dzięki temu jest też skrwawienie się dziecka z przerywanej pępowiny rzadkie i wogóle mało prawdopodobne. Jeżeli koniec pępowiny jest w chwili badania zeschnięty, trzeba go w wodzie rozmoczyć, aby móc zbadać zachowanie się jego brzegu.

Brak przedgłowia na główce dziecka przemawia za porodem ulicznym w ścisłym znaczeniu słowa, t. j. za porodem, którego wszystkie okresy są niezwykle krótkie. Jeżeli jednak mimo braku przedgłowia wymiar ciemączkowo-potyliczny główki dziecka będzie wynosić więcej niż 10 cm przy prawidłowym rozmiarze wymiaru skośnego wielkiego, to poród uliczny w ścisłym znaczeniu słowa należy uważać za wykluczony. Natomiast nie można wykluczyć porodu ulicznego w obszerniejszym znaczeniu, przy którym sam tylko okres wydalenia płodu jest niezwykle krótki, gdy będzie istnieć przedgłowie i gdy wymiar ciemączkowo-potyliczny będzie mniejszy niż 10 cm. Obrażenia główki dziecka, jak złamania sklepienia czaszki, zwłaszcza kości ciemieniowych przy zupełnym braku przedgłowia, przemawiają wielce za porodem ulicznym. Wymiary innych części ciała dziecka, jak szerokość ramion (u donoszonych średnio 12.5 cm) i wymiar dwukrętarzowy (*distantio bitrochanterica* u donoszonych średnio 8 cm), jeżeli są mniejsze, niż ich średnie, popierają również przypuszczenie porodu ulicznego.

Domniemana matka dziecka musi być zbadana celem dostarczenia dowodu, iż w istocie odbyła niedawno poród, a wynik jej badania może się również przyczynić do stwierdzenia, czy możliwym był u niej poród uliczny. W tym celu należy zbadać dokładnie wymiary miednicy matki i porównać je z wymiarami główki dziecka, jeżeli bowiem stosunek ich wzajemny będzie świadczył o dużej i szerokiej

¹⁾ B e r n e i c k (Ztschr. f. Med.-B. 1913) opisuje taki przypadek i P a w l i c k i (Przegl. lek. 1914); w tym ostatnim przerwała się pępowina w oczach akuszerki w chwili, gdy matka urodziła dziecię na łóżku. Brzegi przerywania były gładkie, jakby przecięte.

miednicy, lub jeżeli wogóle wykaże przestronność tejże w porównaniu z rozmiarami główki dziecka, to poród uliczny będzie można uznać za możliwy. Wąskie i ścieśnione miednice matek czynią poród uliczny mało lub wcale nieprawdopodobnym. Wreszcie pęknięcie międzykroczka u pierwiastek, lecz nie u wieloródek, przemawia również za możliwością i prawdopodobieństwem porodu ulicznego.

Ważne dla stwierdzenia możliwości porodu nagłego są oględziny miejsca, w którym rzekomo nastąpił. Oględziny te mogą np. wykazać brak śladów odbytego porodu, jak brak krwi lub wód płodowych w miejscu rzekomo odbytego porodu, np. w wychodku ¹⁾, a natomiast obecność ich w łóżku, na którym w istocie poród się odbył, poczem dopiero matka zaniosiła dziecię do ustępu i tam je wrzuciła do dołu kloacznego. Niekiedy zajdzie przytem potrzeba wymierzenia rozmiarów otworu w stolcu lub w rurze ściekowej ustępu celem przekonania się, czy one były dostatecznie wielkie, aby dziecię porodzone na stolcu mogło przez nie wpaść do dołu kloacznego. W jednym z naszych przypadków wykluczyliśmy możliwość wpadnięcia dziecka do dołu kloacznego przez lejek w stolcu wychodka, którego średnica wynosiła 10 cm. Obwiniona przyznała następnie, że dziecię swe wepchnęła przemocą przez lejek do kloaki. Ślady krwi, potoku i smółki, wykazujące usiłowania ich zatarcia, lub stwierdzone na bieliźnie, ubraniu, pościeli i t. d., posłużą często do stanowczego określenia miejsca, w którym poród musiał się odbyć, a tem samem do stwierdzenia, czy poród ten był ulicznym.

d) **S k r w a w i e n i e** się z pępowiny, której matki po porodach tajemnych nigdy nie podwiązują, stanowi wyjątkową, bardzo rzadką przyczynę śmierci dziecka po porodzie, albowiem najpierw ciśnienie krwi w tętnicach pępowinowych obniża się nagle i znacznie z chwilą rozpoczęcia się oddychania dziecka i powstania krążenia płucnego, następnie tętnice pępowinowe, posiadające silnie rozwiniętą warstwę mięsną, kurczą się po przerwaniu ich szybko i silnie, a wreszcie lewa połowa serca jest u noworodka jeszcze słabo rozwinięta, tem samem niezdolna do wypychania krwi w tętnice pod silniejszym ciśnieniem. Zresztą brzegi przerwanych tętnic pępowinowych są, jak już wspomniano, zawinięte, a światło ich przymknięte. Kurczenie się tętnic pępowinowych postępuje od obwodu ku jamie brzusznej dziecka, dlatego też niebezpieczeństwo skrwawienia się dziecka jest tem większe, im bliżej pępka przzerwana była pępowina. Stwierdzony przy sekcji brak podwiązania pępowiny nie stanowi dowodu skrwawienia się jako przyczyny śmierci dziecka, dowodu tego należy zawsze szukać w wyniku sekcji, a dopiero, jeżeli sekcja wykaże ogólne, znaczne niedokrwienie wszystkich narządów wewnętrznych dziecka, brak płam pośmiertnych i t. d., wtedy okoliczność, iż pępowina nie była podwiązana, nabędzie znaczenia przyczyny tego ogólnego niedokrwienia ustroju dziecka i śmierci jego z skrwawienia się. Zresztą nawet podwiązanie pępowiny nie chroni dziecka bezwzględnie od skrwawienia, gdyż

¹⁾ Por. S i e r a d z k i: Przyp. dzieciobójstwa. Pgl. lek. 1898.

przewiązka może się rozluźnić w miarę zesychania się pępowiny, zwłaszcza tłustej. Zaburzenia, które opóźniają powstanie krążenia płucnego, np. krwotoki śródczaszkowe, stan zamartwicy dziecka i t. d., ułatwiają skrwawienie się dziecka z pępowiny niepodwiązanej. Wreszcie skrwawienie się z pępowiny może nastąpić w czasie odpadnięcia pępowiny i to nietylko z tętnic pępowinowych, ile raczej z owrzodzeń, które powstały wskutek zakażenia pępka.

e) **U d u s z e n i e p r z y p a d k o w e** może u dziecka nastąpić, gdy się urodzi w błonach płodowych, które zatykają mu otwory oddechowe, gdy wpadnie zaraz po urodzeniu się do jakiegobądź płynu, np. dołu z gnojówką, lub gdy ustami i nosem przypadnie do miękkiej pościeli łóżka, do wylanych wód płodowych i t. d., a matka nie udzieli mu szybko pomocy, albowiem nie może jej udzielić, lub też nie uświadamia sobie jej potrzeby.

2. Gwałtowne przyczyny śmierci.

Gwałtowne przyczyny śmierci dziecka mogą polegać na czynnym zamachu, dokonanym na jego życie przez matkę (**d z i e c i o b ó j s t w o c z y n n e**) lub na rozmyślnem nieudzieleniu mu przez matkę pierwszej, koniecznej pomocy (**d z i e c i o b ó j s t w o b i e r n e**).

C z y n n e g o d z i e c i o b ó j s t w a może się dopuścić matka zapomocą urazów tępych, zadanych w główkę dziecka, zapomocą ran ciętych, np. poderżnięcia szyi, ran kłutych, np. wbicia szpilek i igieł w ciemiączko lub w kręgosłup od strony gardła, zapomocą uduszenia przez zatkanie otworów i dróg oddechowych, zadziergnięcia, zadławienia, utopienia, zasypania ziemią, a nawet zapomocą otrucia. Nierzadko też stara się matka zatrzeć ślady swej zbrodni w ten sposób, że zwłoki dziecka zabitego tnie na kawałki, aby je łatwiej usunąć, pali je, zakopuje lub wrzuca do wody, dołu kloaczego i t. p. Z pośród przypadków czynnego dzieciobójstwa najczęstsze są te, w których matka uderza tępem narzędziem w główkę dziecka, albo też uderza główką dziecka o przedmioty twarde. W jednym z naszych ¹⁾ przypadków matka uderzyła główką dziecka zaraz po porodzie o pakę z węglami, a następnie rozczłonila ciało jego siekierą i wrzuciła jego części do kloaki. W przypadkach odnośnych stwierdził się zwykle przy sekcji nietylko mniej lub więcej znaczne obrażenia części miękkich na głowce dziecka, lecz także wielokrotne złamanie sklepienia a nawet i podstawy czaszki. Te ostatnie nie powstaną nigdy przy porodzie ulicznym, o ile tylko poród ten nie odbył się tak, że dziecię urodzone upadło ze znacznej wysokości, np. wynoszącej kilka piąter, na twardą podstawę a choćby tylko nawet na masę zbitego kału w kloace, jak to stwierdziliśmy z Sieradzkim ²⁾ zapomocą doświadczeń przy sposobności oceny po-

¹⁾ **W a c h h o l z**: Przypadek zbrodniczego rozkawałkowania zwłok. Przegl. lek. 1906 i Wien. med. Wochenschr. 1906.

²⁾ **S i e r a d z k i**: Przypadek dzieciobójstwa. Pgl. lek. 1898.

dobnego przypadku. Przy badaniu złamań czaszki dziecka trzeba pamiętać o tem, że w kościach czaszki noworodków istnieją wcale często szczeliny i luki wrodzone, które niedoświadczony może mylnie uważać za złamania. Luki okrągławe mieszczą się zwykle w środku kości ciemieniowych i są pokryte błoną, szczeliny zaś znajdują się niemal zawsze na łusce potylicznej, rzadziej w kościach ciemieniowych, a wyjątkowo także w kościach czołowych i skroniowych. Są one zwykle symetrycznie po bokach kości rozmieszczone, a brzegi ich są gładkie i ścieńczałe na dowód, że nie są następstwem złamania, lecz wadliwego kostnienia. Lukom tym i szczelinom nie towarzyszy też nigdy podbiegnięcie krwawe w otoczeniu, które stanowi stałe znamię obrażeń za życia powstałych. W inne części ciała noworodka godzą matki rzadko zapomocą narzędzi tępych; urazy takie mogą wywołać pęknięcia trzewiów brzusznych lub piersiowych. W przypadku pęknięcia wątroby, śledziony lub pętli esowatej, nasunie się znawcy pytanie, czy one są następstwem urazu zewnętrznego, czy też ucisku, wywartego wśród porodu przez sam akt porodu. Jak już nadmieniono na innem miejscu, mogą samoistnie powstać u noworodków, które się urodziły omdlałe, krwiaki nadnerczy. Na szyi noworodków można stwierdzić brzozy, które mogą budzić podejrzenie zadzierzgnięcia, podczas gdy tymczasem powstały one wskutek okręcenia się pępownicy wśród porodu koło szyi dziecka¹⁾ lub wskutek obkurczenia się koło niej ujścia macicy²⁾. Wreszcie mogą się znaleźć na główce, twarzy i szyi obrażenia w postaci sińców lub otarć naskórka, które mogą budzić podejrzenie zadławienia, choć powstały wskutek samopomocy matki w czasie porodu. Jeżeli one powstały w istocie wskutek samopomocy, wtedy będą zwykle rozmieszczone symetrycznie i nie dalej na ciele dziecka, jak ręka rodzącej może wogóle sięgnąć. Przy porodzie czaszkowym nie mogą się one znaleźć na szyi dziecka poniżej kości gnykowej, zarazem półksiężycowate otarcia, które pochodzą od paznokci palców matki, będą wtedy przebiegać w części poziomo na twarzy i na górnej części szyi dziecka, zwrócone swoją wklęsłością ku główce a wypukłością ku szyi. Jeżeli matka pociągała wśród porodu dziecko palcami, które włożyła do jego ust, może wywołać obrażenia warg i jamy ustnej. Dzieciobójstwa, popełnione przez zadanie ran ciętych, kłutych i t. p., należą do rzadkich. Szereg takich przypadków ogłosił Grzywo-Dąbrowski³⁾, między nimi przypadek zabicia dziecka przez zadanie ran kłutych w serce, wątrobę i nerkę prawą, przez poderżnięcie gardła i przez częściowe rozkawałkowanie ciała.

B i e r n e d z i e c i o b ó j s t w o polega na rozmyślnem nieudzieleniu przez matkę, rodzącą tajemnie, dziecku swemu niezbędnej pierwszej pomocy, która winna polegać na usunięciu bezzwłocznie z jego jamy ustnej wód płodowych, tamże się znajdujących,

1) E n g a u (Vjschr. f. g. Med. 1913. T. 45) opisuje podobny przypadek i omawia znaczenie okręcenia pępownicy koło szyi.

2) Por. przypadek W a l z a: Vjschr. f. g. M. 1914. T. 47.

3) Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 41.

na oddaleniu błon płodowych, jeżeliby okrywały główkę dziecka i zatykały usta jego i nos, na szybkim usunięciu dziecka z kałuży wód płodowych, na podwiązaniu przeciętej lub przerwanej pępowiny, wreszcie na okryciu dziecka celem ochrony przed chłodem zewnętrznym; noworodek bowiem, nawykły do ciepłoty ciała, jest na chłód wrażliwy w wysokim stopniu i ginie wskutek zimna w cieplocie, wynoszącej dziesięć stopni powyżej zera. Doświadczenie nasze i innych poucza, że najczęściej następuje śmierć noworodków potajemnie urodzonych wskutek nieusunięcia zaraz po porodzie z jamy usnej wód płodowych. Chociaż dziecku uda się mimo to wprowadzić do płuc powietrze zapomocą oddychania tak, że próba płucna wypadnie dodatnio, to jednak aspiruje ono potok do dróg oddechowych i ginie wkońcu wskutek uduszenia. Przy sekcji stwierdza się wówczas tak w drogach oddechowych grubszych, jak i na przekroju płuc za ugnieceniem dobywające się białawe czopki wód płodowych, które można jako takie łatwo rozpoznać zapomocą badania mikroskopowego.

Zadanie znawcy w przypadkach dzieciobójstwa biernego polega tylko na określeniu przyczyny śmierci dziecka, sędziego zaś rzeczą jest wykazać, czy matka rozmyślnie dziecku nie udzieliła pomocy, aby je w ten sposób pozbawić życia. Obwinione matki zwykły się wówczas tłumaczyć, iż nie wiedziały, w jaki sposób mają dziecku nieść pomoc, lub też, że popadły w omdlenie, a wtedy może być znawca pytany, czy sposób tłumaczenia się matki zasługuje na wiarę ze stanowiska lekarskiego. Strassmann¹⁾ zaznacza słusznie, że w tym względzie musi znawca być bardzo oględnym w swej odpowiedzi. Jeżeli matka, obwiniona o dzieciobójstwo, jest niedoświadczona, młoda i dopiero rodziła po raz pierwszy, to nie można jej podejrzewać o rozmyślne zaniedbanie dziecka przez nieusunięcie z jego ust potoku, przez zaniedbanie sztucznego oddychania lub przez niepodwiązanie pępowiny. Również nie można wykluczyć możliwości omdlenia matki wśród porodu, a poród tajemny dziecka nieślubnego, jako połączony z silnem poruszeniem umysłu matki, czyni prawdopodobieństwo jej omdlenia o wiele większem, aniżeli poród jawny. Przyczynić się do tego mogą silne bóle, szybkość porodu, nieodpowiednie warunki i postawa ciała matki w czasie porodu, wreszcie znaczna utrata krwi. Z tych samych przyczyn mogą u kobiet nerwowych i psychopatycznych wystąpić przemijające ostre obłądki w postaci ostrego zamieszania z zamroczeniem przytomności, w czasie których mogą się matki bezwiednie targnąć na życie dzieci. We wszystkich przypadkach tłumaczenia się matki omdleniem i t. d., należy dokładnie zbadać stan zdrowia matki i rozważyć jej zachowanie się przed, w czasie i po porodzie. Nader cenne w tej mierze będą własne zeznania matki, która nie zasłuży na wiarę, jeżeli wykaże w nich dobrze zachowaną pamięć z czasu porodu co do wydarzeń obojętnych lub na jej korzyść przemawiających, a nie będzie pamiętać tylko okoliczności ją obciążających.

¹⁾ Zeitschr. f. arztl. Fortbildung 1915, Nr. 24.

VI. ZNEĆANIE SIĘ NAD DZIEĆMI.

Art. 246 k. k. orzeka: „Kto znęca się fizycznie lub moralnie nad pozostającą w stałym lub przemijającym stosunku zależności od sprawcy osobą nieletnią poniżej 17 lat lub bezradną, podlega karze więzienia do lat 5“. Przepis ten jest ze wszechmiar uzasadniony, albowiem szczególnie dzieci nieślubne są często ofiarami znęcania się własnych matek lub t. zw. fabrykantek aniołków. Fabrykantki aniołków, takie jest utarte miano zawodowych wychowawczyń nieślubnych dzieci, nie kierują się bynajmniej w swem rzemiośle względami higieny. Dzieci, powierzone sobie, utrzymują nieczysto, często je wyglądają, karząc je brutalnie tak, że ciała małych męczenników pokrywają sińce i rany. Zdarza się, że dziecię doznaje z ich ręki złamania kości a nawet śmiertelnych obrażeń. Nie lepszym jednak bywa los nieślubnych dzieci, które się chowają pod opieką rodzicieli, a zwłaszcza własnych matek, gdyż srogością obejścia przechodzą one nieraz ojców. Wedle Ellisa wypada we Włoszech 100 ojców, zabójców swoich dzieci, na 477 zabójczyń matek, zarazem nadmienia Ellis, że ojcowie dopuszczają się najczęściej zabójstwa z namowy własnych matek tych dzieci. Zwykle są to dzieci urodzone przed ślubem. Zdawaćby się tedy mogło, że dzieci przedślubne muszą być matkom szczególnie drogie jako owoc przywiązania i poświęcenia się mężczyźnie a zwłaszcza, jeżeli się zważy, że z chwilą zawarcia małżeństwa z ojcem nieślubnego dziecka zaciera się piętno hańby, ciążyące na matce. Tymczasem sądowi takiemu przeczy odnośna kazuistyka¹⁾. W ciągu ostatniego 20-lecia ocenialiśmy dla sądu 11 przypadków zabójstwa, którego się dopuściły matki na swych, często z późniejszym mężem spółdzonych dzieciach, liczących od 2 dni do 7 lat życia! Wedle Grassla²⁾ istnieje związek przy czynowy między srogością matek względem swych dzieci nieślubnych a tą okolicznością, że nie karmiły one tych dzieci. Zdaniem Grassla gruczoły piersiowe wydzielają w czasie laktacji prawdopodobnie pewne hormony, które pobudzają matkę do tkliwości i uczucia macierzyńskiego. Za prawdopodobieństwem takiego przypuszczenia przemawiałyby nadto częste przypadki przywiązywania się najemnych mamek do dzieci obcych, przez nie karmionych.

O dochodzeniu niemocy płciowej.

I. Niemoc płciowa w świetle ustaw.

Zdolność płciowa, podana w wątpliwość wobec sądu, staje się przedmiotem dochodzenia sądowo - lekarskiego, które się przeprowadza w następujących przypadkach:

¹⁾ W a c h h o l z: Dzieci ofiarą znęcania się rodziców. Pgl. lek. 1908, przełożone przez Dra S e g l a na język niem. w Medicin für Alle 1908, Nr. 7 i 8. — T h o i n o t: Sévices sur enfants. Précis de méd. lég. Paris 1913. T. 1.

²⁾ Die genitalen Brustdrüsen d. Weibes im Dienste der Rasse u. d. Volkes. Ztschr. f. Med.-B. 1914.

a) przy zamierzonym małżeństwie z osobą o wątpliwej zdolności płciowej (§ 53 a. u. c.);

b) przy domaganiu się unieważnienia zawartego już małżeństwa z osobą dotkniętą rzekomo niemocą płciową, która istniała już w chwili zawarcia małżeństwa (§§ 60, 99, 100 i 101 a. u. c., §§ 1333 i 1334 n. u. c., § 22 u. c. Król. Pol.);

c) przy domaganiu się z tej samej przyczyny rozwodu, dopuszczał nego u małżeństw wyznań akatolickich, lub rozdziału od stołu i łoża (wedle § 109 a. u. c. niemoc płciowa jednego z małżonków stanowi „dotkliwe udrczenie“ dla małżonka drugiego, które go też uprawnia do rozdziału z małżonkiem, będącym przyczyną tego udrczenia);

d) przy podniesionej wątpliwości legalnego pochodzenia dziecka ze względu na wątpliwą zdolność płciową domniemanych ojca jego lub matki (§ 158 a. u. c., § 1591 n. u. c.);

e) przy zaprzeczeniu ojcostwa przez mężczyznę z powodu rzekomej swej niemocy płciowej (§ 163 a. u. c. i § 1717 n. u. c.);

f) przy zamierzonej adoptacji przez osoby, które nie osiągnęły 40 roku życia (§ 180 a. u. c. i §§ 1741 i 1745 n. u. c.), wreszcie

g) przy zachodzącym obrażeniu ciała, które wywołało rzekomo niezdolność płodzenia (art. 235 k. k.).

Największego znaczenia nabiera niemoc płciowa w sprawach małżeńskich, z jednej bowiem strony stanowi ona jedną z przeszkód do zawarcia związku małżeńskiego (*impedimentum impediens*, określone w § 53 austr. u. c. jako „ułomność sprzeczna z celem małżeństwa“, przez którą rozumieć należy zarówno niemoc obcowania cielesnego, jak i niemoc płodzenia, gdyż celem małżeństwa jest zaspokojenie popędu płciowego i zyskanie potomstwa), z drugiej zaś strony stanowi główny powód do unieważnienia zawartego już związku małżeńskiego (*impedimentum dirimens*), jeżeli niemoc ta polegała na istniejącej już w chwili zawarcia małżeństwa trwałej, nieuleczalnej niezdolności do obcowania cielesnego. Niezdolność do obcowania cielesnego stanowi również jeden z powodów do rozwodu, dopuszczalnego w małżeństwach akatolików (§§ 115 a. u. c., 1568 n. u. c., 146, 159, 160 u. c. Król. Pol.), lub do rozdziału od stołu i łoża (§ 109 a. u. c.).

Niemoc płciowa u mężczyzn i kobiet może polegać na niemocy obcowania cielesnego (*i m p o t e n t i a c o e u n d i*) i na niemocy płodzenia (*i m p o t e n t i a g e n e r a n d i*). Niemoc płodzenia może się przedstawiać u kobiety jako niezdolność do zajścia w ciążę (*i m p o t e n t i a c o n c e p t i o n i s*), niezdolność do donoszenia płodu (*i m p. g e s t a n d i*), niezdolność do odbycia porodu (*i m p. p a r t u r i e n d i*) i niezdolność do karmienia dziecka (*i m p. n u t r i e n d i*). Ponieważ przez zdolność płodzenia u kobiety w rozumieniu ustaw karnych rozumie się zdolność zajścia w ciążę, donoszenia, porodzenia i karmienia dziecka, zatem utrata jednej z nich jest utratą zdolności płodzenia wogóle. Jeżeli więc utrata jednej z tych zdolności była następstwem obrażenia cie-

lesnego, które zadano kobiecie w nieprzyjaznym zamiarze, natenczas winno być dane obrażenie uznane za ciężkie, połączone z utratą zdolności płodzenia (art. 235 k. k.).

Dochodzenie „ułomności sprzecznych z celem małżeństwa“ (§ 53 a. u. c.) zdarza się tylko wyjątkowo, albowiem nie istnieje niestety dotąd w większości kulturalnych państw egzekutywa, któraby znie-
walała osoby, zamierzające wstąpić w związki małżeńskie, do podania się badaniu lekarskiemu z urzędu, celem stwierdzenia, czy posiadają właściwości cielesne do stanu małżeńskiego, t. j. zdolność do obcowania cielesnego i zdolność do płodzenia potomstwa. Dlatego też ułomności te wychodzą na jaw dopiero po zawarciu małżeństwa. Zawarty zaś związek małżeński może być uznany za nieważny wówczas, gdy małżeństwo nie może być spełnione (m a t r i m o n i u m n o n p o t e s t e s s e c o n s u m m a t u m), t. j., gdy jeden z małżonków jest dotknięty trwałą, nieuleczalną niezdolnością do spółkowania, która istniała u niego już w chwili zawarcia związku. Niezdolność do spółkowania uleczalna i przemijająca, oraz taka, która powstała dopiero w ciągu trwania małżeństwa, również sama tylko niezdolność do płodzenia, nie pozwalają na unieważnienie małżeństwa, jeżeli ono zaraz po zawarciu było spełnione przez odbyte obcowanie cielesne. Mogą one tylko stanowić powód do rozwodu, który jest dopuszczalny wedle austr. prawa tylko w małżeństwach akatolickich, lub do rozdziału od stołu i łoża (separatio)¹⁾.

Jeżeli tedy chodzi o unieważnienie małżeństwa z przyczyny rzekomej niezdolności do obcowania cielesnego, to zadaniem znawcy będzie udzielić sądowi (świeckiemu lub duchownemu) odpowiedzi na następujące zasadnicze pytania:

1) czy u jednego z obojga małżonków istnieje w istocie niezdolność do pełnienia obowiązku małżeńskiego?

2) czy stwierdzona niezdolność jest trwała i nieusuwalna, czy też czasowa lub uleczalna?

3) czy stwierdzona niezdolność istniała już w czasie zawierania małżeństwa (impedimentum antecedens), wobec czego ono nie mogło być w istocie swej spełnione?

¹⁾ Wedle art. 58 projektu naszego przyszłego prawa małżeńskiego (S t. G o ł ą b: Polskie prawo małżeńskie w kodyfikacji. Warszawa 1932) stanowią, oprócz innych przyczyn, pijaństwo nałogowe, narkomanja, choroby weneryczne i niezdolność płciowa bez względu na czas jej powstania, lecz nie u osób ponad lat 50 i nie po 10 latach małżeństwa, powody do niedobrowolnej separacji, która „w celu utrudnienia rozwodów lekkomyślnych musi poprzedzić rozwód“. Liczba rozwodów wzrosła w dobie powojennej niezmiernie (np. w Austrii w r. 1928 było ich 5703, a w r. 1890 zaledwie 549), a przyczyną ich jest lekkomyślność przy zawieraniu małżeństw dzisiejszych, która każe zapomnieć o sentencji prawa rzymskiego, że „consensus non concubitus, facit matrimonium“. Lekkomysłności przy domaganii się rozwodu w czasach obecnych dowodzą jaskrawo np. przypadki wspomniane przez F. Strassmanna (Zur Reform der Ehescheidung. D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1930. T. 14): w jednym z nich starzec 74-letni, żyjący w małżeństwie ze swą żoną przez lat 43, domaga się rozwodu, ponieważ żona uchyliła się od obowiązku małżeńskiego; w innym znów obwinia mąż żonę o oziębłość, gdyż w czasie obcowania cielesnego czyta gazetę!

Odpowiedź na pytania powyższe będzie łatwa tam, gdzie badanie wykaże anatomiczne przyczyny niezdolności do obcowania cielesnego, natomiast trudniejsza będzie tam, gdzie przyczyna tej niezdolności jest przyrody nerwowej, zatem funkcjonalnej. Ponieważ niezdolność do spółkowania z przyczyny czynnościowej zdarzyć się może prawie wyłącznie tylko u mężczyzn (brak wzwodu członka), przeto znajdzie się niemal zawsze dowód przedmiotowy jej istnienia u małżonka w wyniku badania jego małżonki, o ile tylko była ona dziewicą w chwili zawarcia małżeństwa z odnośnym mężczyzną. Badanie wykaże bowiem wtedy u małżonki wszelkie cechy dziewictwa na dowód, że odnośny jej mąż nie dopełnił powinności małżeńskiej. Przepis (§ 101 a. u. c.), który dozwala w takich przypadkach odroczyć sądowi wyrok co do uznania związku za nieważny na przeciąg roku z poleceniem, aby małżonkowie w czasie tym wspólnie ze sobą mieszkali i przez to mieli sposobność do wypróbowania, czy niezdolność do spółkowania u jednego z nich nie ustąpi jako czasowa, jest teoretycznie uzasadniony, praktycznie zaś nie ma wartości, gdyż wspólne zamieszkanie małżonków, którzy po zawarciu ze sobą małżeństwa nie dokonali aktu płciowego z jakiegokolwiek bądź przyczyny, nie może ich zniewolić do podjęcia tego aktu. Zresztą mięści się w tym przepisie pewien przymus, który oddziałuje szkodliwie na system nerwowy małżonków i może wpłynąć niekorzystnie na stan ich zdrowia. Wkońcu zaś, gdy po upływie roku przymusowego wspólnego zamieszkania małżonków znawcy stwierdzą, że małżonkowie aktu płciowego nie dokonali, musi być ich małżeństwo uznane za nieważne.

Sprawy o unieważnienie związku małżeńskiego mogą się rozgrywać nie tylko przed sądem cywilnym, lecz także przed sądem duchownym; przed tym ostatnim wówczas, gdy związek był zawarty między osobami wyznania katolickiego. Unieważnienie związku małżeńskiego może być przez sąd duchowny orzeczone, jeżeli będzie dowiedzione, iż małżeństwa nie spełniono z powodu niemocy płciowej trwałej, nieusuwalnej u jednego z małżonków, która istniała u niego już w chwili zawarcia związku. Nowy kodeks kanoniczny¹⁾ zawiera szereg przepisów, które normują w sposób dokładny postępowanie, jakiego ma przestrzegać sąd duchowny przy przeprowadzeniu dowodu ze znawców. Z przepisów tych wynika, że w przypadkach niemocy płciowej należy zarządzić badanie jednego lub obu małżonków przez biegłych, o ile ono nie okaże się z załączników widocznie zbyteczne (Can. 1976). Jako biegłych nie należy wzywać tych, którzy w tej sprawie objawili już prywatnie swe zdanie; osoby te mogą natomiast zeznawać w charakterze świadków (Can. 1978). Do zbadania mężczyzny należy powołać dwóch biegłych lekarzy, zaś do zbadania kobiety dwie położne, posiadające urzędowe świadectwo swej biegłości; na życzenie kobiety, lub gdy Ordynariusz uzna to za konieczne, mogą badania jej dokonać dwaj lekarze,

¹⁾ Codex juris canonici Pii X Pont. Max. iussu digestus Benedicti Papae XV. Romae 1917. Lib. IV. Cap. IV. Art. II. De inspectione corporali.

wyznaczeni do tego z urzędu. Badanie cielesne kobiety ma być dokonane z zachowaniem zasad chrześcijańskiej skromności zawsze w obecności nieskazitelnej matrony, wyznaczonej z urzędu (Can. 1979, § 1, 2, 3). Badania kobiety winni dokonać: dwie położne lub dwaj biegli (lekarze) z osobna. Każdy z lekarzy lub każda z położnych ma wygotować osobne sprawozdanie, które ma być podane w terminie, oznaczonym przez sędziego. Sędzia zaś może sprawozdanie położnych poddać ocenie lekarza biegłego, jeżeli to uzna za korzystne (Can. 1980, § 1, 2, 3). Po dokonaniu sprawozdania sędzia zadaje biegłym, położnym i matronie, każdej z osób tych z osobna, pytania, ułożone poprzednio przez obrońcę węzła małżeńskiego, na które one odpowiadają po poprzednim zaprzysiężeniu (Can. 1981). Także w przypadkach obłędu („in causis defectus consensus ob amentiam“) należy zasięgnąć pomocy biegłych, którzy chorego, jeżeli przypadek wymaga, i jego czyny, budzące podejrzenie obłędu, badają wedle zasad sztuki; nadto winni być przesłuchani świadkowie biegli, którzy chorego poprzednio badali (Can. 1982). Powoływanie położnych jako znawców do badania kobiet usprawiedliwia ta okoliczność, że kodeks kanoniczny obowiązuje wszystkie zakątki ziemi, a więc także kraje, gdzieby mogło brakować lekarzy. Atoli na zarządzenie ordynarjatu biskupiego lub na życzenie kobiety, mogą być zamiast położnych powoływani lekarze do zbadania kobiety; zresztą orzeczenie położnych może podlegać ocenie lekarza, jeżeli sędzia uzna to za wskazane. Tenże sam kodeks zaznacza jeszcze (Lib. IV. Cap. III. Can. 1972), że małżeństwo, którego ważności za życia obojga małżonków nie zaczępiono, po śmierci ich obojga lub jednego z nich uważa się za ważne, o ile tylko nie będzie dopuszczone zbadanie jego ważności wskutek wątpliwości przypadkowo powstałej. W myśl powyższego przepisu może być małżeństwo nawet po śmierci obu małżonków lub jednego z nich zaczępione, a więc także unieważnione, a to na podstawie tych samych przyczyn, które dozwalają na unieważnienie małżeństwa za życia małżonków. Nie da się zaprzeczyć możliwości takiego przypadku, aczkolwiek będą one wyjątkowo rzadkie. Sposób dochodzenia lekarskiego nieważności małżeństw już nieżyjących musi polegać na zbadaniu zeznań świadków, szczególnie lekarzy lub położnych, którzy mieli sposobność badać małżonków za życia, względnie, o ile to jest wogóle jeszcze możliwe, na przeprowadzeniu bezpośredniego dowodu zapomocą sekcji zwłok jednego lub obojga małżonków.

Jeżeli domniemany ojciec lub dalsze interesowane osoby (jak to się zdarzyło np. w głośnej sprawie hr. Kwileckich, rozpatrywanej przez sądy pruskie) podniosą zarzuty, iż dane dziecko nie jest dzieckiem spłodzonym w prawnym związku małżeńskim, musi znawca zbadać obu domniemanych rodziców dziecka i orzec, czy posiadali we właściwym czasie zdolność do obcowania cielesnego i do płodzenia. Wreszcie w przypadkach skarg o alimenty, jeżeli domniemany ojciec dziecka, nie przecząc obcowaniu płciowemu z matką, przecież zaprzecza ojcostwa na podstawie rzekomej swej niezdolności płodzenia, ma znawca za zadanie wyjaśnić sądowi, czy niezdolność

plodzenia w istocie istnieje, względnie istniała u domniemanego ojca w czasie jego stosunku płciowego z matką dziecka.

2. Przyczyny niemocy płciowej u mężczyzn.

Niemoc płciowa u mężczyzn przejawia się jako niezdolność do obcowania cielesnego i jako niezdolność do zapłodnienia kobiety.

Niezdolność do obcowania cielesnego polega na niemożności wprowadzenia członka męskiego do pochwy. Warunkiem koniecznym do tej czynności jest posiadanie członka prawidłowo rozwiniętego i zdolnego do wzwodu. Zatem wszelkie zboczenia, które polegają na znaczniejszych zmianach anatomicznych członka i jego najbliższego otoczenia i na upośledzeniu zdolności jego do wzwodu, stanowią przyczyny niezdolności danego mężczyzny do obcowania płciowego z kobietą. Zmiany anatomiczne na członku męskim dają się łatwo i stanowczo stwierdzić. Zmiany te mogą być utworowe czyli wrodzone i chorobowe czyli nabyte. Ze zmian utworowych względnie najczęstszym¹⁾ będzie niedostateczny rozwój członka (h y p o p l a s i a), który łączy się zawsze z niedorozwojem jąder i z brakiem popędu płciowego. Stopień tego niedorozwoju może być różny, jednak tylko znaczne jego stopnie uprawniają do uznania danego mężczyzny za niezdolnego do aktu płciowego. Niedorozwój członka, który mimo wieku dojrzałego posiada rozmiary członka chłopięcia, jest znamieniem infantylizmu, a zdarza się także u mężczyzn, którzy od lat dziecięcych cierpią na nieuleczalne lub nieleczalne, a wyniszczające zakażenia, np. na trąd (L. Glück)²⁾ lub na malarję. Również spotyka się go zawsze u mężczyzn, dotkniętych wadą ogólnego rozwoju, zwaną e u n u c h o i d y z m e m³⁾, który poza tem odznacza się nadmierną długością kończyn, siodełkowatym nosem, otyłością piersi, podbrzusza, bioder i pośladków. U idiotów wreszcie i u matolek jest niedorozwój członka częstym zjawiskiem. Z innych zmian utworowych wyjątkowo zdarza się wytworzenie dwóch członków⁴⁾ u tego samego osobnika (d i p h a l l i a); Neugebauer⁵⁾ zestawił z całej literatury 28 odnośnych spostrzeżeń, które uzupełniają jeszcze 2 przypadkami Beck i Lortioir. Ważniejsze od poprzednich są wady utworowe, znane pod nazwą s p o d z i e c t w a (h y p o s p a d i a s i s) i e p i s p a d i a z y, albowiem są od niej częstsze. O ile zniekształcają

¹⁾ Wrodzony brak prącia (a p h a l i a) jest bardzo rzadki. a R i e c k e zestawil zaledwie 12 jego przypadków z odnośnej literatury. W kilku z nich wydzielenie nasienia odbywało się do światła odbytnicy. Z innych rzadkich wad utworowych zasługują na wzmiankę rozszczepu prącia, a H o f m o k l (Arch. f. klin. Chirurgie, 1897. T. 57) opisał przypadek poprzecznego rozszczepu żołądki.

²⁾ Arch. f. Dermatol. T. 52.

³⁾ Por. T a n d l e r i G r o s z: Die biolog. Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin, 1913.

⁴⁾ Por. E. W e l p o n e r: Un feto difallo itd. ref. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. Z. 5.

⁵⁾ Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1898.

prącie w sposób znaczny, to stanowią przyczynę niezdolności do aktu płciowego, np. gdy się łączą z rozszczepieniem członka.

Dawniej wierzono w istnienie nadmiernego rozwoju członka, a wiara ta, jeszcze dziś rozpowszechniona między laikami, może się stać podstawą skargi o unieważnienie małżeństwa. Wrodzonego, olbrzymiego rozwoju członka lekarzy nie widział, a jeżeli w rozmiarze członków zachodzą wahania, to zawsze jeszcze w granicach fizjologicznych. Wprawdzie może się zdarzyć niestosunek co do rozmiarów między członkiem pewnego mężczyzny a pochwą pewnej kobiety, jednak niestosunek ten nie będzie nigdy stanowił przyczyny niemocy spółkowania ich ze sobą, albowiem pochwa kobieca jest przecie z natury rozściagliwa, o ile tylko nie jest nieprawidłowo rozwinięta lub chorobowo zmieniona. Prawdopodobną podstawą wiary w możliwość olbrzymiego rozwoju członka są przypadki t. zw. *s l o n i o w a c i z n y* prącia i zwykle zarazem *m o s z e n* (*e l e p h a n t i a s i s p e n i s e t s c r o t i*), w naszym podniebiu rzadkie, oraz przypadki chronicznego obrzęku prącia po operacjach gruczołów pachwinowych i t. p. Zmiany ostatnie, które będą przyczyną niezdolności do aktu płciowego, należą jednak do zmian nabytych, chorobowych. Do innych zmian nabytych, które niszczą prącie lub je czynią niezdatnem do spółkowania należą: brak jego po amputacji, dokonanej ręką lekarza lub z sekciarskich motywów (*s e k c j a s k o p c ó w w R o s j i*), zniszczenie jego przez zgorzel, np. w przebiegu duru, odry i t. d., przez wrzody weneryczne zgorzelinowe, przez nowotwory złośliwe, np. raka, wreszcie niekształcenia jego, które się uwidaczniają dopiero wśród wzwodu (*c h o r d a*), w następstwie głęboko drażących blizn i nieuleczalnych nacieków w ciałach jamistych, np. wskutek białaczki, skazy moczowej, kilaków i t. d. Narośle w postaci rogu skórniego prącia, który w przypadku Puppego¹⁾ dochodził 5½ cm długości, oraz *s t u l e j k a* (*p h i m o s i s*) nie posiadają znaczenia, albowiem zmiany te są łatwo usuwalne. Nieobojętnym dla zdolności do aktu płciowego jest stan otoczenia członka. Obustronne, znaczne przepukliny pachwinowe, znaczny obrzęk, hydrokele lub słoniowacizna moszen, a wreszcie otyły nadmiernie i obwisły brzuch²⁾ (jak w przypadku R. Ultzmana) mogą być powodem nieważności małżeństwa.

Wzwód członka uchodził do niedawna za odruch rdzeniowy³⁾, wywoływany podrażnieniem właściwego ośrodku w rdzeniu lędźwiowym, które, za pośrednictwem „*nervi erigentes*“ Eckharda, będących nerwami rozszerzającymi naczynia, sprowadza przekrwienie czynne w ciałach jamistych i stąd powiększenie i sztywność członka. Ośrodek rdzeniowy wzwodu otrzymuje podniety drogą nerwów czuciowych od części płciowych (żołądź, cewka moczowa, zwłaszcza

¹⁾ Der beamtete Arzt itd. Berlin 1901. T. 2, str. 264.

²⁾ Potwierdza to dawne zdanie, że „*magnus venter non amat libenter*“.

³⁾ Por. S p i n a: *Experim. Beiträge zur Lehre von der Erektion u. Ejakulation*. Wien, med. Blätter. 1897, Nr. 10 — 13.

zaś wzgórek nasienny) lub od mózgu, drogą wrażeń wzrokowych, słuchowych i węchowych, oraz drogą wyobrażeń erotycznych. Z nowszych badań L. R. Müllera¹⁾ wynika, że ośrodek naczynioruchowy wzrodu członka znajduje się nie w rdzeniu lędźwiowym lecz w zwojach sympatycznych, które się mieszczą w dnie miednicy. Od mózgu biegną drogi nerwowe przez szypułki mózgowe i przez most, następnie przez rdzeń do tego ośrodka. Opuszczają one rdzeń w jego górnej części lędźwiowej i przechodzą w sploty sympatyczne miednicy. Dlatego też zmiany w dolnej części rdzenia lędźwiowego lub w rdzeniu krzyżowym nie wywierają żadnego wpływu na wzwód członka, podczas gdy zmiany w wyższych częściach rdzenia, podrażniając rzeczone drogi nerwowe, wywołują trwały wzwód członka (p r i a p i s m u s). Sympatyczny ośrodek wzrodu członka pozostaje także pod wpływami hamującymi mózgu. Wzwód członka jako odruch może więc nastąpić w dwojaki sposób: albo podnieta zadrażnia nerwy czuciowe narządu płciowego i przenosi się przez nie, następnie przez dolną część rdzenia, z pominięciem mózgu, na ośrodek sympatyczny wzrodu, który teraz drogą nerwów Eckharda wywołuje przekrwienie ciał jamistych członka i jego naprężenie, albo też podnieta godzi drogą nerwów wzrokowych, słuchowych lub węchowych na mózg lub też w nim samym się rodzi (myśli erotyczne), poczem przenosi się przez wspomniane drogi nerwowe z mózgu przez rdzeń na ośrodek wzrodu, a stąd drogą nerwów Eckharda na naczynia ciał jamistych członka. Wszelkie zaburzenia więc, które zajądą w drogach obu tych łuków odruchowych, muszą za sobą pociągnąć zaburzenia wzrodu członka.

Zaburzenia wzrodu członka mogą być trwałe i bezwzględne, albo też czasowe tylko i względne. Jeżeli u danego mężczyzny nie nastaje wzwód członka tylko wtedy, gdy ma z pewną kobietą obcować, a przy obcowaniu z innymi go doznaje, mówimy o względnym braku wzrodu. Zupełny brak wzrodu członka zdarza się u osób zwyrodniałych, które nie posiadają żadnego popędu płciowego. Brak zaś popędu płciowego wyjaśniają nam nowoczesne zdobycze nauki, które pouczają, że zawarte w tkance podścieliskowej jąder komórki Leydiga wydzielają do krwi hormon, obudzający popęd płciowy, a tem samem wzwód członka. Brak komórek Leydiga lub brak wydzielanego przez nie hormonu jest powodem braku popędu płciowego i wzrodu członka. Z brakiem wzrodu członka spotykamy się u mężczyzn, u których popęd płciowy zwraca się wyłącznie do mężczyzn (h o m o s e x u a l i t a s); brak ten zaznaczy się jednak u nich tylko w odniesieniu do kobiet. U idiotów lub matolek spotyka się często zupełny brak pobudliwości płciowej; może on jednak u nich okresowo znikać, a w jego miejsce pojawia się nadmierne lubieżność jak u zwierząt w t. zw. porze godowej (atawizm). Niekiedy zjawia się to podniecenie płciowe u nich pod wpływem nieprawidłowych podniet, np. na widok dzieci, starych kobiet, zwie-

¹⁾ Klin. u. experim. Studien üb, die Innervation der Blase itd. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 1902. T. 21.

rząt lub pod wpływem podniet mechanicznych¹⁾). Brak wzwodu prącia istnieje z braku wspomnianego hormonu u mężczyzn, pozbawionych z jakiegokolwiek bądź przyczyny jąder od lat dziecięcych (rzadki wrodzony brak jąder t. zw. *anorchia*, eunuchy i kastraci) lub dotkniętych znacznym ich nierozwojem (*infantilis musieunuchoidismus*). Z chorób ogólnych znoszą zdolność wzwodu prącia cukrzyca, a przede wszystkim choroby mózgu i rdzenia, zwłaszcza uwiąd rdzenia i niedowład postępujący, które naruszają drogi łuków odruchu erekcyjnego. Bardzo częstym powodem braku wzwodu członka jest neurastenja, szczególnie tej jej postaci, którą wywołują ciężkie formy przewłocznego zapalenia tryprowego cewki moczowej (wedle Fingera: *urethritis gonorrhoeica chronica posterior prostatica*). Wizel²⁾ rozróżnia dwojaką postać niemocy płciowej, polegającej na braku wzwodu członka, którą wywołuje neurastenja. Jedna jest przyrody rdzeniowej, druga zaś mózgowej. Niemoc przyrody mózgowej czyli psychiczna może być fizjologiczna, o której będzie mowa poniżej, i patologiczna. Ostatnia polega na ciągłej obawie niemożności podjęcia aktu płciowego, którą Wizel nazywa *coituphobia*³⁾). Niemoc przyrody rdzeniowej jest następstwem osłabienia pobudliwości ośrodka wzwodu członka, a staje się ona czasami także psychiczną pod wpływem ustalającej się autosugestji, że się jest niezdolnym do aktu płciowego. Choroby zakaźne, w szczególności gruźlica, nie upośledzają wzwodu członka, a dawniejsi lekarze byli zdania, że gruźlica nawet podnosi pobudliwość płciową, stąd przysłowie „*phthisicus salax*“. Natomiast trąd ma przez swoje toksyny oddziaływać na centralny system nerwowy i w ten sposób upośledzać, względnie znosić zdolność wzwodu członka⁴⁾). Z momentów urazowych znoszą trwale wzwód członka rany nasady prącia, które przecinają „*nervos orientes*“ Eckharda jako drogi, przewodzące bodźce dla tego odruchu. Przemijająco mogą znosić wzwód członka samogwałt, wybryki „*in Venere*“, przewłoczne zatrucia alkoholem, morfiną, bromem, jodem, tytoniem i t. d., a wraca on zpowrotem po usunięciu przyczyn, które go upośledziły.

Ważną praktycznie jest tak zwana *względna psychiczna niezdolność do aktu płciowego* (*impotentia psychica relativa*), która jako niemoc fizjologiczna może się wydarzyć u każdego płciowo zdolnego mężczyzny w stosunku do pewnej, względnie do pewnych kobiet. Już codzienne doświadczenie uczy, że nie każda kobieta zdolna jest pociągnąć do siebie płciowo każdego mężczyznę. Z kobietą, która obudza w mężczyźnie odrazę i wstręt, nie będzie on mógł dokonać aktu płciowego, albowiem afekt odrazy zahamuje u niego odruch wzwodu członka. Zda-

1) Por. *Wachholz*: Z kryminologii wrodzonego niedołęstwa umysłu. Lwowski Tyg. lek. 1908.

2) *Gaz. lek.* 1910.

3) Por. *Bechterew*: Die Angst vor geschlechtlicher Schwache. Centralbl. f. Nerv. u. Psych. 1909.

4) *Talvik*: Lepra im Kreise Oesel. Tartu 1921. Str. 161.

rzyć się może, że mężczyzna doznaje wstrętu do kobiety dopiero w chwili, kiedy ma z nią podjąć akt płciowy, albowiem dopiero wówczas ma sposobność przekonać się o pewnej wadze jej, obudzającej w nim wstręt. Tak np. wspomina Ruggieri ¹⁾ pewnego mężczyznę, który pojawiwszy za żonę kobietę niezwyklej urody, nie mógł z nią podjąć obcowania płciowego z powodu wstrętu wskutek jej owłosienia nieprawidłowego. Brzuch jej, biodra i pośladki były jak u pudła gęsto owłosione. Częściej niż wstręt może wywołać psychiczną niemoc płciową u mężczyzny oziębłość płciowa kobiety względem niego lub świadomość bólów, jakich kobieta dana doznawała przy jego usiłowaniu spółkowania z nią. Z własnej praktyki znamy przypadki małżeństw, zawartych z t. zw. miłości, które się zakończyły unieważnieniem po upływie szeregu lat z powodu niedopełnienia obowiązku małżeńskiego przez mężczyznę bądź wskutek oziębłości małżonki i niechęci jej do aktu, bądź wskutek obawy małżonka, aby małżonki swej nie narazić na cierpienia, których doznawała przy pierwszych usiłowaniach obcowania cielesnego. W podobnych przypadkach wynik ujemny badania obu małżonków nie uprawnia znawcy do twierdzenia, że nie istnieje u nich żadna przeszkoda do spełnienia obowiązku małżeńskiego, albowiem psychiczna niemoc płciowa mężczyzny nie daje się jako taka przedmiotowo stwierdzić, tem samem nie daje się także wykluczyć. Rozstrzygającym w tych przypadkach jest wynik badania małżonki. Jeżeli bowiem ona była w chwili zawarcia małżeństwa dziewicą, a badanie stwierdzi, że mimo zawartego małżeństwa pozostała nią nadal, wówczas ten stwierdzony stan dziewiczy jej części płciowych będzie dowodem, iż obowiązku małżeńskiego nie dokonano. W jednym z naszych przypadków badanie małżonki, godzącej się na unieważnienie związku małżeńskiego, było bezcelowe, gdyż przebyła ona ciężką operację części płciowych (exstirpatio uteri per vaginam) w czasie trwania małżeństwa. Mimo braku tego bezpośredniego dowodu niemocy płciowej małżonka już w czasie zawarcia małżeństwa, sąd przyjął istnienie jej dla braku możności jej wykluczenia i unieważnił małżeństwo. Jak to już z powyższego wypadku wynika, ocena znawcy w przypadkach wątpliwych winna opiewać zawsze na korzyść żądających unieważnienia związku małżeńskiego.

Z d o l n o ś ć p ł o d z e n i a u mężczyzny zależy od produkcji i od możności wydzielania nasienia, zawierającego zdrowe i żywe plemniki. Ponieważ nasienie tworzy się w jądrach, przeto brak ich wrodzony lub nabyty pociąga za sobą brak płodności mężczyzny. Płodność uzyskuje osobnik męski dopiero w pewnym wieku, mianowicie w naszym podniebiu między 14 a 16 rokiem życia, w tym bowiem czasie jądra, dotąd bierne, poczynają wydzielać nasienie, w którym zjawiają się plemniki. Dlatego też wedle § 48 a. u. c. osoby nieletnie, poniżej 14 lat liczące, nie mogą zawierać małżeństwa. Tę samą granicę wieku, od której poczynawszy wolno wstępować w związki małżeńskie, określa dla osobników męskich

¹⁾ S i e b e n h a a r: Handb. d. Staatsarzneikunde. T. 1, str. 307.

kodeks kanoniczny (dla kobiet zaś ukończony 12 rok życia), natomiast nowoczesne ustawy cywilne podwyższają znacznie tę granicę np. § 1303 n. u. c. na ukończony 21 rok życia¹⁾.

Z przyczyn patologicznych może rozwój płciowy u osobników męskich nastąpić o wiele wcześniej. Przedwczesny, bo już w trzecim i t. d. roku życia zjawiający się rozwój płciowy, zauważono u osobników, u których stwierdzono nowotwory szyszynki mózgowej (przypadki Heubnera, Sławika i t. d.); jak zaś wiadomo, szyszynka (glandula pinealis) powstrzymuje do czasu przez wydzielany przez siebie hormon rozwój gruczołów płciowych, zatem zniszczenie jej przyspiesza go. Badania jednak nie wykazały, czy jądra w przypadkach patologicznego przedwczesnego rozwoju płciowego wytwarzają nasienie, któreby zawierało plemniki. Górnej granicy wieku, w którym zanika płodność mężczyzny, nie da się określić, jest ona bowiem indywidualną i zależy od wcześniejszego lub późniejszego pojawienia się władu starczego. Lecz nawet przy wyraźnych oznakach władu starczego może się jeszcze do czasu utrzymać u mężczyzny zdolność do obcowania cielesnego i do zapłodnienia kobiety. Dlatego też nie należy nigdy wykluczać wobec sądu w sposób stanowczy zdolności płodzenia u starców; można to uczynić tylko w granicach prawdopodobieństwa, przyczem należy oprzeć się na wyniku badania co do stopnia władu starczego, względnie co do stanu zdrowia i sił podśadnego. Istnieją zresztą spostrzeżenia, nieulegające żadnej wątpliwości, tyczące się starców, którzy w wieku powyżej 70 lat spłodzili dzieci. Również stwierdzono obecność plemników w nasieniu, wziętem ze zwłok starców; Florence stwierdził je w nasieniu 102-letniego starca!

Wady utworowe jąder, jak ich niedostateczny rozwój (*hypoplasia*) i pozostanie jąder w jamie brzusznej lub w kanale pachwinowym (*kryptorchismus*) pociąga za sobą brak plemników w nasieniu (*azoospermia*) i niepłodność, jeżeli tylko oba jądra są znacznie w swoim rodzaju powstrzymane. U osób, dotkniętych niedorozwojem gruczołów płciowych, w szczególności jąder, zdarza się upośledzenie zmysłu powonienia. Okoliczność ta wskazuje na istnienie pewnej korelacji między popędem płciowym a powonieniem, która zaznacza się dobitnie w chorobach umysłowych; wiadomo bowiem, że halucynacje węchowe występują w niektórych postaciach obłąkania (*dementia praecox*) zwykle w czasie płciowego podniecenia chorych. W przypadku, opisanym z krakowskiego zakładu patologiczno-anatomicznego przez Heschla²⁾ stwierdzono u 45-letniego mężczyzny za życia zupełny brak powonienia; nie czuł on całkiem amonjaku. Przy sekcji jego zwłok okazał się zupełny, wrodzony brak nerwów węchowych a nawet rowków u podstawy płatów przednich mózgu, w których one spoczywają, obok tego

¹⁾ Wedle projektu naszego prawa małżeńskiego zdolność do zawarcia małżeństwa zależy od ukończenia przez mężczyznę lat 20 a przez kobietę 17-tu (S. T. G o ł a b l. c.).

²⁾ Wien. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1861.

zaś znacznego stopnia niedorozwój jąder, członka męskiego i krtań. Jądra dochodziły wielkości ziarna grochu i nie posiadały kanalików nasiennych¹⁾.

Częściej niż wady utworowe, są zmiany chorobowe jąder i przewodów nasiennych przyczyną niepłodności mężczyzn. Na pierwszym miejscu stoją w tym względzie zmiany zapalne jąder i przy jądrzy, które są zwykle następstwem trypra, a rzadziej gruźlicy. Także trąd pociąga za sobą wedle spostrzeżeń Talwika niepłodność mężczyzny, której powodem są zmiany przewłoczne zapalne w mięszu jąder, wiodące wedle Babesa do ich zaniku. Zapalenia te sprawiają, że nasienie posiada plemniki bardzo nieliczne (o l i g o s p e r m i a), albo też bardzo słabo ruchome (a s t h e n o s p e r m i a Fürbringera), albo wreszcie zupełnie pozbawione ruchu, nieżywe. o ogonkach pokrzywionych, podobne do obrączki pręcika platynowego, t. zw. ezy (n e k r o s p e r m i a); jeżeli zaś jądra ulegną wskutek tych zapaleń zanikowi, wówczas ilość nasienia się zmniejsza, a plemniki znikają zupełnie (a z o o s p e r m i a). W razie stwierdzonej astenospermji należy uznać płodność danego mężczyzny za wątpliwą, lecz nie za pewnie zniesioną, gdyż chociaż kwaśny śluz pochwy oddziaływa niekorzystnie na ruchy plemników, to jednak mogą się także asteniczne plemniki dostać do czopka śluzu, który zatyka zewnętrzne ujście macicy (czopek Kristellara), a ten jako alkaliczny może je ożywić i uczynić zdolnymi do zapłodnienia jajka. Operacyjne usunięcie jąder pociąga za sobą utratę zdolności płodzenia. Nowotwory jąder, o ile zajęły cały ich mięsz, niszczą również zdolność płodzenia, podobnie także kilaki. W każdym przypadku wątpliwej płodności mężczyzny należy się przekonać, czy posiada on nasienie, zdolne zapłodnić kobietę i w tym celu należy je zawsze zbadać pod mikroskopem; mający się badać ejakulat winien być zawsze świeżym. Plemniki nieżywe są zwykle zwinięte i posiadają pogięte ogonki. Nasienie, zmienione chorobowo, nie okazuje barwy prawidłowej, która jest szaro-białą, lecz zależnie od przymieszek patologicznych, jak krwi lub ropy, czerwonawą lub żółtawą.

Jeżeli przewody nasienne, jak sznurki nasienne, przewody wytryskowe lub cewka moczowa będą niedrożne, to nasienie, choćby nawet wytworzone prawidłowo w jądrach, nie może się wydzielić nazewnątrz, a więc i do pochwy kobiecej. Tem samym niedrożność przewodów nasiennych sprowadza zawsze niepłodność mężczyzny. Przyczyną niedrożności przewodów nasiennych są zwykle ich zarośnięcia po przebytych zapaleniach (d e f e r e n i t i s g o n o r r h o i c a), rzadziej nowotwory, zranienie ich lub

¹⁾ Z drugiej strony może powonienie odegrać rolę przyczyny impotentiae eorundi u mężczyzn. Odróżniająca woń z ust kobiety lub potu, np. z pod pach (b r o m h y d r o s i s) może stać się powodem wstrętu mężczyzny względem kobiety i psychicznej niezdolności do spółkowania z nią. P. A m m a n (Medicina critica. Lipsiae 1693, str. 599) podaje, że w końcu XVII wieku przedłożył sąd śląskiemu wydziałowi lekarskiemu pytanie: „an foetor alarum sufficiens causa divortii“.

wrodzone wady rozwojowe. Wady utworowe cewki moczowej t. j. epispadiasis i hypospadiasis, jeżeli są bardzo znaczne, t. j. jeżeli cewka moczowa uchodzi nazewnątrz nad nasadą lub tuż pod nasadą członka, sprowadzają zwykle niepłodność, albowiem nasienie wystrzyknięte nie zlewa się wtedy do pochwy, lecz nazewnątrz jej. Atoli znane są przypadki, w których mimo istnienia tak znacznego stopnia rzeczonych wad, mężczyźni, dotknięci niemi, zapłodnili kobiety i spłodzili potomstwo dotknięte temi samemi wadami. Wreszcie zdarzają się przypadki nerwowej niezdolności płodzenia z powodu braku wytrysku nasienia. Mimo, iż odnośny mężczyzna jest zdolny do spółkowania i mimo, że występują u niego zmazania nocne, nie dochodzi u niego do wytrysku nasienia intra coitum. Przyczyną tego zaburzenia może być niepobudliwość ośrodka wytrysku nasienia, wywołana czy to wpływem psychicznym (n e u r a s t e n i a s e x u a l i s), czy też jego zniszczeniem przez chroniczne zmiany chorobowe, jak przez uwiad rdzenia i t. p. Czasem znowu istnieje przeczulica ośrodka ejakulacyjnego, która sprawia, że wytrysk nasienia następuje zawczasie, mianowicie zanim jeszcze członek wniknie do pochwy (e j a c u l a t i o p r a e c o x). Zaburzenie to jest zwykle uleczalne, w każdym razie może być powodem niepłodności mężczyzny. Przyczyną zawczesnego wytrysku nasienia jest samogwałt i neurastenja. Po znacznych wybrykach in Venere może nastąpić przemijająca azoospermia.

3. Przyczyny niemocy płciowej u kobiet.

Zdolność płciowa kobiety polega: a) na zdolności do spółkowania, która wymaga sromu i pochwy, rozwiniętych prawidłowo. b) na zdolności do zastąpienia w ciążę, c) na zdolności do donoszenia, d) na zdolności do porodu dziecka i e) na zdolności do wykarmienia dziecka. Zdolności, wymienione pod b, c, d, wymagają obecności prawidłowych jajników, trąbek, macicy, pochwy i sromu, zdolność do karmienia dziecka wymaga obecności prawidłowo rozwiniętych i sprawnie działających sutków z gruczołami mlecznemi.

Zdolność płciową uzyskuje kobieta w naszym klimacie około 14 roku życia, a zdolność ta zaznacza się pojawieniem się pierwszej regularności ¹⁾, która łączy się zwykle z owulacją, t. j. wydalaniem jajek dojrzałych z jajników. Regularność nie jest z jajkowaniem ściśle związana, znane są bowiem nierzadkie przypadki, w których kobiety, pozbawione regularności, zachodziły w ciążę, a więc musiały wydzielać jajka z jajników. Dziewczęta, płciowo jeszcze nierozwinięte, są zdolne do spółkowania z chłopcami nieletnimi,

¹⁾ Zjawia się czasem ona bardzo wcześnie. F e l d m a n n (Wracj 1900, Nr. 4) opisuje zjawienie się menses u dziewczynki 7 dnia i u drugiej 2 dnia po ich urodzeniu. Siostra trzecia tych dziewcząt dostała menses nazajutrz po urodzeniu się.

a przypadki takiego spółkowania chłopców nieletnich z takimiż dziewczętami, mieliśmy sposobność oceniać kilkakrotnie dla sądu¹⁾.

Wiadomo, że kobiety tracą w pewnym wieku swoją płodność, a okres ten, łączący się z ustaniem u nich regularności, zwie się *climacterium*. Okres ten przypada średnio na wiek od 40 do 50 lat i dlatego to ustawy pozwalają adoptować obce dzieci osobom, które skończyły już 40 lat, albowiem wykluczają u kobiet w tym wieku możliwość uzyskania własnego potomstwa. Lecz, jak znane są przypadki zajścia w ciążę dziewcząt poniżej 14 lat życia, tak również znane są spostrzeżenia, które pouczają o zachowanej jeszcze płodności u kobiet więcej niż 50-letnich. Co do pierwszych, to Haberda widział dziesięć matek, liczących mniej niż 14 lat, Huebl 15-letnią matkę trojga dzieci, Sroczyński i Cieckiewicz (wedle ustnego podania nam) matki 13-letnie, wreszcie sami badaliśmy z polecenia sądu izraelitkę, matkę na czasie urodzonego dziecka, która w chwili porodu liczyła ukończonych 11 lat życia. Wedle Kleinwaechtera 35% kobiet traci płodność przed 45 rokiem życia, 55% między 45 a 50 rokiem życia, a 10% wyżej 50 roku. Tovo twierdzi, że do 55 lat życia jest możliwe trwanie płodności u kobiet, o ile utrata regularności nie trwała u nich już ponad dwa lata i nie nastąpił już starczy zanik narządów płciowych i popędu płciowego. Wedle Kriegera zdarzają się 3 na 10.000 matek, które rodzą jeszcze po 50 roku życia; Kennedy opisał 7 porodów u matek w wieku między 47 a 62 lat, Hofmann wspomina o porodzie u niemieckiej kolonistki w Galicji w 59 roku życia, u której w 55 roku poczęło się *climacterium*, a jeden z lekarzy podał nam, iż matka, rodząc go, liczyła 55 lat. Wyjątkowym był przypadek Kriegera i Meissnera: tyczył się on kobiety, u której w 20 roku wystąpiły pierwsze *meneses*, a w 47 roku pierwszy poród, poczem nastąpił ostatni poród w 60 roku życia. Od 60 do 75 roku życia jej trwało *climacterium*, od 75 do 98 r. życia *menses* znów się stale pojawiały, poczem ustawszy do 104 roku jej życia, w tym wieku znów powróciły. W każdym razie przypadki wspomniane są wyjątkami, a zasadnicza większość kobiet, zwłaszcza tych, które nie obcowały cielesnie lub mało rodziły i same dzieci nie karmiły, traci płodność około 50 roku życia.

Niezdolność do spółkowania zachodzi u kobiet dotkniętych wrodzonym lub nabytym brakiem sromu drożnego i pochwy drożnej²⁾ (*atresia vulvae et vaginae*), choć znane jest w takich przypadkach spółkowanie przez cewkę moczową roz-

¹⁾ *Stecckel*: Ueber Coitus im Kindesalter. Wien. med. Bl. 1895, Nr. 16. Opisuje dwa przypadki spółkowania 5-letnich chłopców z 5-letnimi dziewczętami. W jednym z naszych przypadków dogadzał 9-letniej dziewczynce, która cierpiała na *lupus faciei*, więcej 14-letni adorator, niż drugi starszy od niego o rok, albowiem członek jego był odpowiedniejszy rozmiarom jej pochwy. W innym naszym przypadku 3 chłopcy w wieku 9, 10 i 12 lat, bawiąc się z 8 letnią dziewczynką w „ojca i matkę“, spółkowali z nią, a jeden z nich (12 letni) zakaził ją wkońcu tryprem.

²⁾ Por. *M. Kaufmann*: O niedrożności przewodu płciowego u kobiet. *Gaz. lek.* 1904. — *Haberda* (Beiträge zur ger. Med. Leipzig-Wien. 1919. Tom 3) opowiada o przypadku wrodzonego braku pochwy u mężatki, która po 14 la-

szerzoną lub przez rzyć. Niedrożność wrodzona sromu, polegająca na ścięgniętej, pozbawionej zupełnie otworu błonie dziewiczej (*atresia hymenalis vel hymen imperforatus*)¹⁾ stanowi przeszkodę, która z konieczności musi być usunięta, a więc nie może stanowić trwałej i nieuleczalnej wady, pociągającej niezdolność do spółkowania. Brak pochwy wrodzony²⁾ lub nabyty po zabiegach operacyjnych z powodu nowotworów pochwy, macicy lub odbytnicy, po zarośnięciu jej w następstwie zapaleń, owrzodzeń i zgorzeli, choć może być usunięty zapomocą operacji plastycznej, w każdym razie jednak stanowi wadę, która czyni związek małżeński z kobietą odnośną nieważnym. Częściowy zanik lub niedrożność pochwy i sromu, jako następstwa przegrody pochwowej (*vagina septa*) zapaleń, owrzodzeń oraz nowotworów, które wychodzą z miednicy lub z sąsiednich pochwie narządów, stanowią również przeszkodę do spółkowania, a temsamem powód do unieważnienia małżeństwa. Wypadnięcie pochwy i macicy nie wykluczają zdolności do spółkowania, lecz mogą obudzić u mężczyzny wstręt do kobiety i wywołać psychiczną jego niezdolność do cielesnego z nią obcowania. Silne zwężenie miednicy, wąski łuk łonowy u kobiet, dotkniętych znaczną krzywicą lub rozmiękczeniem kości, skrócenie mięśni dowodzących uda (*adductor femoris*), które nie dozwala na rozchylenie ud, mogą również stanowić trwałą przyczynę niezdolności do spółkowania. Wcale często usuwają się kobiety od aktu płciowego z powodu bólu, jakiego doznają już przy jego próbach. Ból ten może pochodzić od ugniatania łechtaczki wśród aktu wskutek wadliwego nachylenia miednicy (*Mars*), jak również od nacisku na części rodne, zmienione chorobowo, np. na macicę ustawioną wadliwie, lub na jej przydatki, dotknięte zapalnymi sprawami. Ponieważ jednak wymienione tu przyczyny dają się usunąć przez stosowne leczenie, zatem nie stanowią bezwzględnie powodu do unieważnienia małżeństwa. Również bolesny skurcz zdziergacza sromu, t. zw. *pochwica* (*vaginismus*) nie usprawiedliwia zaw sze i bezwzględnie rozpoznania trwałej niezdolności do spółkowania. Kurcz ten zdarza się u kobiet, dotkniętych histerją, a przyczynami, które go wywołują, mogą być także: wadliwe umiejscowienie sromu (np. zbyt wysokie na spojeniu łonowym) i stąd wynikający ból przy usiłowaniu spółkowania, samogwałt z następowym przerostem łechtaczki, ostre zakażenia weneryczne, zwłaszcza zaś ostra rzeżączka sromu, również wrodzona lub nabyta wąskość pochwy, obrażenia sromu po nieudanych próbach aktu i t. p., czyli krótko mówiąc, przyczyną pochwy mogą być te stany, które wywołują z jednej strony wzmożoną pobudliwość sromu, a z drugiej strony

tach pożycia małżeńskiego poddała się dopiero plastycznej operacji, polegającej na zrobieniu pochwy z części odbytnicy. Mimo, że operacja się powiodła, mąż wniósł skargę o unieważnienie małżeństwa, lecz wiedeński sąd najwyższy odrzucił ją, motywując, że obcowanie cielesne było odtąd możliwe.

1) Türschmid opisał taki przypadek. Pgl. lek. 1916.

2) Przyp. taki opisał A. Wojnicz (Ginek. pol. 1931), inny znów przyp. tyczył się mężatki, badanej przez nas dla sądu duchownego.

bóle przy każdej próbie spółkowania. O ile przyczyna, która wywołuje pochwicę, daje się przez stosowne leczenie usunąć, to nie stanowi ona podstawy do rozpoznania trwałej i nieuleczalnej niezdolności do obcowania cielesnego, a więc także trwałej i nieusuwalnej przeszkody małżeńskiej. W przypadku Mosinga¹⁾ usprawiedliwiała bardzo znaczną, wrodzona wąskość pochwy jako przyczyna pochwy orzeczenie o trwałej niezdolności do obcowania cielesnego. Wedle Stekela²⁾ pochwica jest objawem nerwicy lękowej.

Oprócz przyczyn anatomicznych, dotyczących się części płciowych, mogą zająć jeszcze inne, czynnościowe przyczyny niezdolności kobiety do spółkowania. Friedlaender³⁾ powiada słusznie, że niezdolną w pojęciu lekarskim do spółkowania jest kobieta pozbawiona żądzы płciowej (libido) a również i kobieta, u której mimo istniejącej żądzы nie nastaje wśród aktu płciowego zadowolenie płciowe (orgasmus). Przyczyną braku żądzы i orgazmu może być moment psychiczny, np. wstręt do danego mężczyzny, który może nawet wywołać u kobiety usposobionej do hysterji hysterję. W ten sposób może zatem u kobiet zająć podobnie jak u mężczyzn *psychiczna niezdolność do obcowania płciowego z pewnym mężczyzną*, a więc względna i może być odnośnie do niego trwała. O przypadkach takiej właśnie niezdolności, z którymi spotykaliśmy się już kilkakrotnie, opowiada Puppe⁴⁾. Brak żądzы i orgazmu u kobiet może być trwałym i bezwzględny, jeżeli polega na wadliwym rozwoju całego organizmu. Taki wadliwy rozwój przedstawia nam *infantylizm morfologiczny i czynnościowy*.

Niezdolność do zajścia w ciążę, do donoszenia i porodu dziecka może być następstwem chorób narządów płciowych kobiety, ogólnych organicznych lub też czynnościowych zaburzeń jej zdrowia. Zmiany chorobowe jajników, jak zapalenia i nowotwory, w szczególności torbiele, torbielaki i raki, znoszą możliwość zajścia w ciążę, jeżeli są obustronne i zajmują cały miąższ jajników. Niedokształcenie rozwojowe pochwy, macicy, trąbek i jajników, znamionuje wady rozwojowe (*infantylismus et status hypoplasticus*), które są wedle Bumma przyczyną nieplodności $\frac{2}{3}$ wszystkich nieplodnych małżeństw. Towarzyszy im brak regularności (*amenorrhoea*) lub trudne, t. j. bolesne miesiączkowanie (*dysmenorrhoea*). Często jest również nieplodność kobiet, liczących się do trzeciego typu A. Rosnera⁵⁾, odznaczających się nieprawidłowym owłosieniem i zaburzeniami konstytucjonalnymi w miesiączkowaniu. Z kobiet tych 63,3% nie zachodzi w ciążę wcale wedle spostrzeżeń Rosnera. Na-

1) Medycyna 1855, Nr. 29.

2) Psychosexueller Infantilismus. Berlin. Wien 1922.

3) Die Impotenz des Weibes. (Sexus, Monogr. a. d. Inst. f. Sexualwiss. Berlin 1922. T. 2).

4) Untersuch. über die psychische Komponente bei der Kohabitationsfähigkeit. D. Ztschr. f. d. g. g. Med. 1922. Nr. 8.

5) Studja nad konstytucją narządów płciowych kobiecych I. c.

tomiast zwężenie szyjki i ujścia zewnętrznego macicy wywołuje rzadko nieplodność. Zmiany zapalne genitaljów są najczęściej przyrody tryprowej, rzadziej gruźliczej lub popołogowej. Zakażenie kobiety tryprem przenosi się po pierwszym porodzie na przydatki maciczne i na otrzewną, wywołuje oophoritis, pyosalpinx, zarośnięcie trąbek i t. p. i czyni kobietę nadal już nieplodną. Przyczyna małżeństw, których owocem było tylko jedno dziecko, tkwi najczęściej w zakażeniu trypremem kobiety. Natomiast perimetritis i endometritis, nawet przyrody tryprowej, utrudniają, lecz nie znoszą możliwości zajścia w ciążę. Również utrudniają możliwość zajścia w ciążę zboczenia w ustawieniu macicy (zgięcia i pochylenia jej), wypadnięcie pochwy i macicy, wreszcie ich nowotwory; tak np. kobiety z mięśniakami macicy stają się bardzo często (do 30% nieplodnych mężatek) z tego powodu nieplodnymi lub niezdolnymi do donoszenia płodu. Z chorób ogólnych ustroju mogą być przyczyną nieplodności gruźlica ogólna, oraz moczówka cukrowa, a przemijająco przewłoczne zatrucia morfiną, alkoholem i t. d., mianowicie przez to, iż sprowadzają zwyrodnienie i zanik jajników i macicy, które jednak mogą powstać także po nadmiernie długim karmieniu dzieci. Doświadczenie pouczyło, że kobiety o typie męskim (*viraginis mus*), t. j. o cechach płciowych drugorzędnych, zbliżonych do męskich (zaburzenia w miesiączkowaniu, typ męski uwłosienia ciała i t. d.), oraz kobiety nadmiernie otyłe, są często nieplodne. Nadmierna otyłość pojawia się też zwykle po operacyjnym usunięciu obu jajników (obraz przedwczesnego „climacterium“), które, podobnie jak wycięcia lub podwiązanie trąbek, pozbawiają kobietę trwale plodności. Nieplodność kobiet, małżonek swoich bliskich krewnych, mulatek i kreolek i kobiet zwyrodniałych nie jest rzadka, a przyczyna jej jest nieznaną.

4. Dochodzenie ojcostwa.

W przypadkach skarg o ojcostwo zdarza się nieraz, iż mężczyzna, wskazany przez kobietę jako ojciec dziecka, odpiera jej skargę w sposób wykrętny i korzysta z różnych przesądnych wierzeń, jako rzekomych dowodów, iż nie mógł być spłodzić dziecka. Do takich wykrętów należy twierdzenie, iż kobieta była w chwili aktu zimną, zatem nie mogła zastąpić. Tymczasem wiadomo, że kobiety o prawdziwej „*natura frigida*“, a nawet pogrążone w głębokim śnie, lub nieprzytomne w czasie spółkowania, mogą zajść i w istocie zachodzą w ciążę. Ważne jest spostrzeżenie A. Rosnera¹⁾, że popęd płciowy (*libido sexualis*) nie jest bynajmniej tem silniejszy, im wybitniejsze są właściwe cechy płciowe, lecz owszem odwrotnie. Przekonał się on, że silna libido sexualis i zadowolenie płciowe (*orgasmus*) są częstsze u kobiet, zaliczonych przezeń do typu trzeciego, a więc u kobiet, które stosunkowo póź-

¹⁾ Studja nad konstytucją itd. I. c.

no dojrzały płciowo, mają skąpą i opóźniającą się regularność, są nieprawidłowo, t. j. w sposób męski owłosione i w 63,3% są nieplodne. Bez znaczenia jest także zasłanianie się t. zw. coitus interruptus, który podobnie jak inne środki, zapobiegające ciąży, np. pessaria oclusiva, prezerwatywy, nie są nigdy pewne w skutku. W jednym, znanym nam przypadku, dopuścił sąd obwinionego o ojcostwo do przysięgi, iż nie obcował z powódką inaczej, jak tylko w prezerwatywie, którą potem badał, czy nie uległa przedarceniu i starannie chował. Następnie sąd dopuścił dowód ze znawcy lekarza, który dostarczone prezerwatywy zbadał na ich całość zapomożą napelniania ich wodą. Sąd nie uświadomił sobie w tym przypadku zdania Van Swietenena, które znawca lekarski winien mieć zawsze na myśli: „undique fraudes, undique saepe insidiae struuntur incautis“. W każdym przypadku, w którym mężczyzna zaprzecza ojcostwa na podstawie rzekomej swej nieplodności, winno być zbadane jego nasienie; przy badaniu tem należy postępować ostrożnie i ściśle, albowiem może się zdarzyć, że domniemany ojciec dziecka dostarczy innego płynu, zewnętrznie podobnego do nasienia, lub też dostarczy nasienia, zmienionego przez domieszki, niszczące jego składniki morfotyczne, np. przez alkalia, antyforminę i t. d., jak to się przekonałszy w jednym z naszych przypadków. W przypadku tym rzekome nasienie, z wejrzenia doń podobne, nie zawierało żadnych składników morfotycznych, a tylko bezkształtne masy, nadto pienilo się jak gęsty roztwór mydła. Zresztą pamiętać trzeba, że samo stwierdzenie braku plemników w nasieniu domniemanego ojca nie wyklucza jeszcze możliwości jego ojcostwa, albowiem mógł on jeszcze posiadać plemniki w czasie, w którym z daną matką dziecka obcował cielesnie. Zatem dopiero wykazanie istnienia przyczyny zdolnej pozbawić plemników domniemanego ojca już w czasie jego krytycznego obcowania cielesnego z matką dziecka, pozwoli wykluczyć jego ojcostwo.

Celem stwierdzenia, czy mężczyzna wskazany przez matkę dziecka nieślubnego jest tegoż ojcem, podano z biegiem czasu szereg prób, z których próba krwi, polegająca na oznaczeniu jej przynależności do znanych grup krwi, jest dziś przez sądy już powszechnie uznana.

Próba przynależności grupowej krwi¹⁾ w celu stwierdzenia ojcostwa opiera się na następujących podstawach. Jak to już na innem miejscu była mowa, dzielimy obecnie ludzi co do zachowania się ich krwinek względem surowicy krwi innych osób na 4 grupy, oznaczone: O, A, B i AB. Otóż ta przynależność każdego człowieka do jednej z tych 4 grup jest cechą dziedziczną, t. j.

¹⁾ Patrz: Olbrycht. O bad. krwi w przyp. dochodzenia ojcostwa. Głos adwokatów 1927. Z. 3. — Co powinien wiedzieć itd. Praktyka lek. 1927. — H. S e l l h e i m: Die Bestimmung der Vaterschaft itd. München 1928. — K M e y e r: Der Beweiswert der Blutgruppenuntersuch. im Civilprocess bei streitiger Vaterschaft. Berlin 1928. — K. L u d i c k e: Der gegenwärtige Stand der Blutgruppenunters. u. ihre Anwerdbarkeit im Unterhaltsprocess. 1931. — W a l l e r: Die Blutgruppen in Vaterschaftssachen. D. Ztschr. f. g. g. M. 1929. T. 13

przechodzącą z rodziców na potomstwo w pewien stale określony sposób, jest niezmienną przez całe życie i daje się już oznaczyć u dzieci, szczególnie gdy ukończyły 1 rok życia, wtedy bowiem są już wytworzone we krwi aglutyniny. Sposób dziedziczenia przynależności grupowej wyjaśniają w oparciu o Mendla prawo dziedziczenia dwie teorie: Dungerna oraz Hirschfelda i teoria Bernsteina. Obie te teorie w tem są ze sobą zgodne, że właściwości A i B są cechami g \bar{l} ównemi czyli d \bar{o} minującemi, które dziecko dziedziczy stale i bezpośrednio po rodzicach, inne zaś właściwości są r \bar{e} c \bar{e} s \bar{y} wnemi, t. j. mogą się u potomstwa nie ujawnić. Otóż zwrócono na to uwagę, czy nie dałoby się po stwierdzeniu odpowiedniego stosunku tych właściwości we krwi dziecka, domniemanego ojca tegoż i matki stwierdzić ojcostwo w sposób stanowczy. Niestety przekonano się niebawem, że jakkolwiek można na tej podstawie uzyskać wyjaśnienie w tym kierunku, to jednak tylko w niezbyt licznych przypadkach. Schiff oblicza ilość tych przypadków na około 15% wszystkich odnośnych badań krwi w sprawach rzekomego ojcostwa. Przedewszystkiem przekonano się, że stwierdzenie właściwości A i B u dziecka i u mężczyzny podejrzanego o ojcostwo przy braku ich u matki nie dowodzi wcale, by ten mężczyzna musiał być ojcem tego dziecka, albowiem właściwości A i B nie są właściwościami indywidualnymi, lecz grupowymi, a więc nie są własnością wyłączną tego jednego mężczyzny, ale także wielu innych mężczyzn, którzyby tem samem także mogli być ojcem tego dziecka. Toteż powyższy wynik badania krwi dozwala tylko oświadczyć się w tym kierunku, że ów mężczyzna, podejrzany o ojcostwo danego dziecka, mógłby być, ale nie musi być jego ojcem. Tak więc dodatni wynik badania krwi zawodzi przy dochodzeniu wątpliwego ojcostwa. Natomiast ujemny wynik tego badania, stosunkowo rzadki, ma znaczenie rozstrzygające wątpliwości ojcostwa, albowiem pozwala w sposób stanowczy wykluczyć możliwość ojcostwa odnośnego mężczyzny, wskazanego przez matkę jako ojca jej dziecka. Ten ujemny wynik badania zachodzi w myśl Dungerna, Hirschfelda i Bernsteina w następujących przypadkach: 1) gdy ani matka, ani rzekomy ojciec nie mają właściwości A, ani B, ani AB, natomiast dziecię posiada z nich jedną, 2) gdy rzekomy ojciec posiada właściwości AB, a dziecko właściwość O i 3) gdy rzekomy ojciec posiada właściwość O a dziecko właściwość AB. W pierwszym przypadku rzekomy ojciec nie może być ojcem tego dziecka dlatego, ponieważ dziecko to posiada właściwości krwi zupełnie obce rzekomemu ojcu, które zatem dziecię musiało odziedziczyć po innym mężczyźnie posiadającym je, a to tem więcej, że dziecię to nie mogło odziedziczyć ich po swej matce, jako ich również nieposiadającej. W drugim przypadku ojcostwo rzekomego ojca jest dlatego wykluczone, że gdyby ten rzekomy ojciec był rzeczywiście ojcem tego dziecka, to musiałby mu przekazać przynajmniej jedną część swej właściwości AB, t. j. albo A albo B. Wreszcie w trzecim przypadku nie może rzekomy ojciec być ojcem dziecka o właściwościach AB, sam mając właściwość O. albowiem, aby dziecko mogło mieć właściwość AB.

musi jego ojciec mieć przynajmniej część tej właściwości złożonej dziecka, t. j. albo A albo B.

Badanie zapomocą powyższej próby składa się zawsze z badania krwi rzekomego ojca, krwi matki i dziecka. W tym celu dwóm pierwszym osobom upuszcza się z żyły w przegubie łokciowym krew podobnie jak do próby Wassermanna, dziecku zaś upuszcza się kilka kropli krwi z płatka usznego lub z opuszki palca. Tak powyższe zabiegi, jak również samo badanie wymagające przyswojenia sobie pewnej właściwej techniki ¹⁾ i odpowiedniego urządzenia, mogą być wykonane wyłącznie tylko w odpowiednim zakładzie, przedewszystkiem w zakładzie medycyny sądowej.

Próba pokrewieństwa krwi podana przez Zangemeistra ²⁾, uznana przez Goroncy'ego ³⁾ na razie za nieprzydatną dla celów praktyki sądowo-lekarskiej, polega na zmianie optycznej w surowicy krwi dziecka zmieszanej z surowicą krwi tegoż ojca. Surowica krwi dziecka ma wedle Zangemeistra stracić na swej przejrzystości po dodaniu do niej surowicy krwi ojca, natomiast ma zachować swą zwykłą przejrzystość, jeżeli się ją zmiesza z surowicą krwi obcego dziecku mężczyzny, zatem nie tegoż ojca. Do badania tego potrzeba kosztownego przyrządu optycznego (t. zw. Stufenfotometru Zeissa).

Próby daktyloskopowa i t. zw. antropologiczna, t. j. oparta na pomiarach antropometrycznych, nie mają praktycznego znaczenia jako niedające wyników niezawodnych ⁴⁾. Za ojcostwem będą atoli przemawiały wady utworowe u dziecka takie jak syndaktylja, polidaktylja, albinizm, epi-i hipospadiza, prognatyzm i t. d., jeżeli będą stwierdzalne także i u rzekomego ojca. O problemie podobieństwa była już mowa ⁵⁾.

5. Obojactwo ⁶⁾.

Główną, t. j. pierwszorzędną cechą płci stanowią gruczoły płciowe, jądra i jajniki. Pierwsze stanowią dowód anatomiczny wyróżnionej płci męskiej, drugie taki sam dowód żeńskiej. Narządy płciowe zaś jak sznarki i pęcherzyki nasienne, oraz członek męski z jednej strony, a trąbki, macica, pochwa i srom kobiecy z lechtaczką z drugiej strony, stanowią drugorzędne cechy płciowe. Nowoczesne badania wykazały, że tak jądra, jak jajniki, wydzielają nietylko na zewnątrz właściwe wydzieliny płciowe, t. j. plemniki, względnie jajka, lecz wydzielają wewnątrznie do krwi pewne, swoiste hormony, które wywołują trzeciorzędne cechy płciowe jak odmienne

¹⁾ Patrz: S c h i f f: Technik der Blutgruppenuntersuchung. Berlin 1929.

²⁾ Münch. m. Wochschr. 1928.

³⁾ Dtsch. m. Wochschr. 1929.

⁴⁾ Por. B. M ü l l e r: D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1928. T. 11.

⁵⁾ Patrz: Część szczegółowa rozdz. O stwierdzeniu tożsamości osoby.

⁶⁾ Por. K o l i s k i pośmiertną pracę o obojactwie w Haberdy Beiträge zur ger. Med. 1922. T. 4 i Neugebauer: Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig 1908 oraz tegoż Hermaphr. w Dittricha Hb. d. ärztl. S.-T. 1916.

kształty zewnętrzne mężczyzny a kobiety, odmienne u nich typy owłosienia, rozwoju krtani i brzmienia głosu, rozwoju sutków, wreszcie odmienne usposobienie i pociąg, względnie popył płciowy.

Z biegiem czasu przekonano się, że aczkolwiek wyjątkowo rzadko, przecież zdarzają się osobniki, u których wytworzyły się oba gruczoły płciowe, t. j. jajnik, jak i jądra, tak że osobniki te pod względem anatomicznym są obojnaczo - płciowymi, czyli prawdziwymi obojnakami (*hermaphroditismus verus*). Prawdziwe obojnactwo może być teoretycznie trojaki, t. j. albo *obustronne* (*hermaphr. ambilateralis*), jeżeli po obu stronach ciała tego samego osobnika znajdują się jądro i jajnik, albo *jednostronne* (*h. unilateralis*), jeżeli po jednej stronie ciała znajdzie się jądro i jajnik, wreszcie *naprzemienne* (*h. lateralis*), jeżeli po jednej stronie ciała znajdzie się samo jądro, a po drugiej sam jajnik. Przypadki obojnactwa prawdziwego należą do rzadkości, a stwierdzenie ich nawet anatomiczne jest niezwykle trudne, ponieważ oba lub jeden z tych różnopłciowych gruczołów jest zwykle tylko szczątkowo rozwinięty. Dlatego też wedle Uffreduzzi'ego¹⁾ z pośród przeszło 2000 opisanych dotąd przypadków obojnactwa u ludzi, tylko dwa opisane przez Salena i Garé'go, oraz trzeci, zbadany anatomicznie przez Uffreduzzi'ego, były niewątpliwymi, anatomicznie stwierdzonymi przypadkami obojnactwa prawdziwego. Drugorzędne cechy płciowe, a przedewszystkiem zewnętrzne narządy płciowe były w tych przypadkach rozwinięte wadliwie, lecz tak, że zbliżały się raz więcej do genitaljów męskich, raz zaś do żeńskich. Usposobienie i pociąg płciowy tych osobników odpowiadały raz więcej męskim, raz więcej żeńskim osobnikom.

O wiele częściej niż obojnactwo prawdziwe zdarzają się przypadki obojnactwa wrzekomego (*pseudohermaphroditismus*). Rozpoznajemy je wtedy, gdy dany osobnik posiada jedną tylko anatomicznie wyróżnioną płć, t. j. gdy posiada albo tylko jądra lub tylko jajniki, a natomiast gdy drugorzędne jego cechy płciowe, t. j. przewody i narządy płciowe albo w całości (*pseudohermaphroditismus masculinus*²⁾ *vel femininus totalis*), albo tylko w wewnętrznej swej części (*ph. masculinus vel femininus internus*), albo tylko w zewnętrznej swej części (*ph. masculinus vel femininus externus*) odpowiadają swym kształtem przewodom i narządom płciowym płci przeciwnej, niż ta, która jest dana odnośnemu osobnikowi przez wyróżnione u niego jednolicie gruczoły płciowe. Najczęściej spotyka się postać wrzekomego obojnactwa męskiego zewnętrznego, która się tem odznacza, że osobnik męski, posiadający jako taki tylko jądra, przedstawia zewnętrzne części rodne, podobne do kobiecych, t. j. zmarniały członek, zbliżony do przerosłej lechtaczki, rozszczep mo-

¹⁾ Arch. di antrop. crim. 1911. T. 31.

²⁾ Przypadek taki opisał niedawno B a j o ũ s k i: Pam. jubil. prof. Wachholza, l. c.

szen, podobnych wskutek tego do warg sromowych większych, a między nimi uchylek, podobny do przedsionka pochwy. Przed czasem niedawnym badaliśmy wspólnie z Rosnerem przyslaną do nas przez konsystorz ks. biskupi osobę w stroju niewieścim, celem określenia jej płci. Osoba ta imieniem Anna P. lat 24 podawała, że pozostaje od dłuższego czasu w stosunkach płciowych ze swą rówieśnicą i że pragnęłaby ją poślubić. Badanie stwierdziło osobę wzrostu średniego, o długim kobiecym poroście włosów na głowie, braku zarostu na twarzy i o typowo niewieścim zarostie na wzgórku łonowym. Wyraz twarzy raczej męski, krtań wystająca ku przodowi w sposób umiarkowany, w każdym razie więcej, niż u kobiety, głos o niższem brzmieniu, niż u kobiety, na piersiach wyraźne, zwisające sutki, opatrzone guzikowemi brodawkami, niewydzielające za uciskiem żadnej treści i złożone przeważnie z wiotkiej tkanki tłuszczowej. Tor oddechowy obojczykowy, miednica na ogół zbliżająca się rozmiarami do miednicy kobiecej. Srom zewnętrzny przedstawiał typowy rozszczep moszen, z których w lewej połowie wyczuwało się gruczoł kształtu odpowiadającego jądra męskiemu prawidłowej wielkości. Prawa połowa moszen próżna, natomiast w prawym kanale pachwinowym wyczuwało się ciało odpowiadające jądro, mniejszemu niż lewe. Ciało to dawało się wysunąć z kanału ku początkowi prawej połowy moszen. W górze między obiema połowami moszen tkwił członek męski 3,5 cm od nasady swej długi, o dobrze rozwiniętej żołądki, której średnica, mierzona u korony jej, wynosiła 1 cm. Poniżej nasady członka, pozbawionego cewki moczowej, mieściło się w szczelinie rozszczepu moszen ujście cewki moczowej. W szczelinie tej brak warg sromowych mniejszych, jako też wejścia do pochwy. Badanie przez otwór stolcowy nie wykazało narządu, któryby odpowiadał macicy, natomiast wyczuwał się stercz. Psychiczne znamiona płciowe osoby badanej były zupełnie męskie, nie czuła ona bowiem żadnego pociągu do mężczyzn, a tylko do kobiet, tak samo miała zamiłowanie do męskich zajęć (na weselach grywała na harmonji). Wedle podania jej, członek w stanie wzwodu staje się blisko do 10 cm długi i rozszerza się do podwójnej objętości. Przy obcowaniu cielesnem następuje wypływ lepkiej cieczy z cewki moczowej. Na podstawie tego wyniku rozpoznaliśmy zewnętrzne wrzekomie obojnactwo męskie (hypospadiasis, ectopia scroti, gynaekomastia). Osobnik ten uzyskał na podstawie sprawdzonej płci zmianę swej metryki, poczem już jako Antoni był przez nas badany z polecenia konsystorza w kierunku, czy wada jego czyni go niezdolnym do zawarcia związku małżeńskiego. Tej możliwości nie wykluczaliśmy na podstawie równoczesnego zbadania jego dotychczasowej kochanki i narzeczonej, u której błona dziewicza obrączkowa przedstawiała niesymetryczną, bo tylko lewą płytką przerwę. Para ta żyje już kilka lat w przykładowym związku małżeńskim¹⁾

Rzadsze od wrzekomego zewnętrznego obojnactwa męskiego są

¹⁾ Dwa podobne przyp. opisał K r a s u s k i: Lek. wojsk. 1923. Nr. 12.

przypadki wrzekomego zewnętrznego obojnectwa żeńskiego, które na tem polegają, że osobnik żeński, posiadający zatem tylko jajniki, ma zarośniętą szparę sromową i silniej rozwiniętą lechtaczkę¹⁾. Wyjątkowe są przypadki, jak np. opisany przez F. Neugebauera, w którym u tego samego osobnika znajdują się obok siebie męskie i żeńskie genitalja zewnętrzne (*juxta positio membrorum*). Przypadek ten, dowodzący podobnie jak dwa inne, opisane przez Moostakowa²⁾ i przez M. Mayera³⁾, ponad wszelką wątpliwość istnienie takiej wady rozwojowej, embriologicznie niezrozumiałej, daje się wyjaśnić teratologicznie jako następstwo potworowatości, znanej pod mianem „dipygia“.

Znaczenie obojnectwa większe jest ze względu prywatno-osobistych, niż publicznych, albowiem rodzice dziecka o niewyraźnej płci, a więc np. obojnectego, zwracają się zawsze do lekarza z prośbą określenia wątpliwej płci swego dziecka. Sądowo-lekarskiego zaś znaczenia nabiera obojnectwo dopiero wtedy, gdy staje na przeszkodzie zawarciu małżeństwa, lub co częściej, gdy się staje powodem usiłowań unieważnienia małżeństwa już zawartego, rozvodu lub rozdziału, dalej gdy z powodu wątpliwej płci zaczepioną będzie ważność dziedzictwa spadku (w myśl ust. cyw. spadkowej b. Król. Polsk.), wreszcie, gdy zachodzi podejrzenie popełnionego nierządu z osobą tej samej płci. Ponieważ jednak obojnectwo naogół zdarza się rzadko, przeto tem rzadziej będzie ono przedmiotem dochodzeń sądowo-lekarskich⁴⁾, dlatego też ustawodawstwa cywilne nowoczesne⁵⁾ nie wspominają o niem nigdzie, przyjmując zasadniczo, że zawsze istnieje jedna tylko płeć; jeżeli płeć jest niewyraźna, wtedy rzeczą sądu jest przy pomocy znawców ją ustalić. Tak więc zadanie lekarza-znawcy polega na określeniu płci, która u obojnectów jest wątpliwa. Określenie wątpliwej płci u obojnecta, najczęściej jak już wiemy wrzekomego, może się oprzeć albo wyłącznie na podstawie anatomicznej, t. j. na stwierdzeniu jakości gruczołów płciowych, czy one są tylko jądrami, czy też tylko jajnikami (w przypadkach obojnectwa wrzekomego), względnie w razie stwierdzenia obojnectych gruczołów płciowych (w bardzo rzadkich przypadkach obojnectwa prawdziwego) na wykazaniu, który z nich jest lepiej rozwinięty, czy jądro, czy też jajnik, albo też może się oprzeć na podstawie anatomiczno-fizjologicznej, t. j. na rozważeniu drugo- i trzeciorzędnych cech płciowych. Wyłącznie anatomiczne określenie płci jest najmożliwsze do przeprowadzenia na zwłokach, natomiast bardzo trudne u żywego człowieka. Trudność ta może być na razie czasową tyl-

1) J a n k o v i c h (Vjschr. f. g. M. 1918. T. 55) opisuje podobny wypadek u noworodka.

2) Teratologia 1895, Nr. 3.

3) Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1905, Nr. 18.

4) Por. przyp. podany naszemu zakładowi przez Dra Zgórskiego, opisany w naszym Podręczniku med. sąd. Kraków 1899, str. 483.

5) Por. znaczenie obojnectwa w dawnych ustawodawstwach w pracy: W a c h h o l z, Obojnak przed sądem w Kazimierzu R. P. 1561. Przyczynek do dziejów obojnectwa. Pgl. lek. 1911 i Vjschr. f. g. M. 1911. T. 41.

ko, gdy badany obojnak jest jeszcze dzieckiem, płciowo niedojrzałym. Gdy płciowo z wielkiem dojrzeje, mogą się u niego pojawić np. wylewy nasienia, które dozwolą określić anatomicznie płeć jego jako męską, natomiast pojawienie się regularności dozwoli tylko z wielkiem prawdopodobieństwem oświadczyć się za płcią niewieścią, albowiem krwawienia miesięczne stwierdzono u męskich obojnaków wrzekomych, np. u Katarzyny Hohmann, której płeć właściwa była męską. Trudniejsze będą te przypadki do oceny, w których gruczoły płciowe nie będą dostępne wymacaniu i będą niedostatecznie rozwinięte (znaczna hypoplasia ich) czyli szczątkowe. W tych ostatnich przypadkach nawet wykonanie laparotomji u obojnaka celem obejrzenia jego gruczołów płciowych musiałoby często zawieść, albowiem rozpoznanie jakości znalezionych gruczołów płciowych, zwłaszcza nierozwiniętych i szczątkowych, nawet przy pomocy badania mikroskopowego, o ile ono nie oprze się na pocięciu całego gruczołu na serje skrawków, może nie doprowadzić do należytego rozpoznania jakości gruczołu płciowego. Jeżeli się zaś zważy, że laparotomja jako ciężki i niebezpieczny zabieg nie będzie mogła być podjęta, gdy się obojnak w obawie o swe życie nie zgodzi na nią, oraz że poświęcenie całości znalezionych gruczołów płciowych, celem zupełnie pewnego zbadania ich rodzaju, pociąga za sobą zupełnie pozbawienie płci danego osobnika, to zrozumiemy, że droga ściśle i wyłącznie anatomicznego określenia płci obojnaka, możliwa zawsze po jego śmierci, jest niedostępna za jego życia. Dlatego u żywego obojnaka będziemy się starali określić jego płeć wątpliwą za pomocą poszukiwania za jego gruczołami płciowymi przez odpowiednie fizyczne badanie (*exploratio per rectum, vaginam* i t. d.) oraz za pomocą zbadania jego drugorzędnych i trzeciorzędnych cech płciowych. A chociaż ten sposób określenia płci wątpliwej nie jest niezawodny, to musimy z konieczności na nim się oprzeć, a przede wszystkim musimy się oprzeć na właściwości cech płciowych trzeciorzędnych danego obojnaka. Gdybyśmy bowiem np. określili jego wątpliwą płeć za żeńską na podstawie wyniku zbadania jego pierwszo- i drugorzędnych cech płciowych jako odpowiadających raczej płci żeńskiej, a pominęli trzeciorzędne jego cechy płciowe, t. j. jego usposobienie i pociąg płciowy, raczej męskie, niż niewieście, to tem naszym określeniem płci i tak nie bezwzględnie pewnem, przyczynilibyśmy się do pogwałcenia jego poczucia płciowego, do unieszczęśliwienia go, któreby go mogło skłonić do samobójstwa, albo narazić go na odpowiedzialność karną za nierząd z osobą tej samej płci, gdyby obcował płciowo wbrew określonej przez nas płci. O przypadku usiłowanego samobójstwa obojnaka wrzekomego wspomina Neugebauer. Ze zaś trzeciorzędne cechy płciowe, a więc skłonności i pociąg płciowy mogą u obojnaków wrzekomych pozostawać w sprzeczności z ich istotną płcią, świadczą wyniki badań nad wydzielaniem wewnętrznem gruczołów płciowych. Jeżeli bowiem możliwe są tak znaczne zбочenia utworowe narządów płciowych, jak się je spotyka w obojnactwie, to usprawiedliwionem jest przypuszczenie, że u żeńskiego obojnaka wrze-

komego mogą się w jego jajnikach wytworzyć przez pomyłkę przyrody właściwe jądom komórki Leydiga, które, wydzielając hormony męskie, wytworzą u niego, wbrew niewyraźnej anatomicznej płci, męskie cechy trzeciorzędne, t. j. męskie skłonności i męski pociąg płciowy.

6. Pozbawienie płodności.

Przez wytrzebienie rozumie się pozbawienie człowieka płodności zapomocą operacyjnego usunięcia jąder, względnie jajników. Ponieważ usunięcie doszczętne tych gruczołów płciowych pozbawia daną osobę nietylko na zawsze jej płodności, lecz także popędu płciowego i charakteru właściwego jej płci z powodu braku wydzielania swoistych dla jej płci hormonów, przeto nie usuwa się obecnie tych gruczołów płciowych celem pozbawienia płodności, chyba że istnieje w tej mierze bezpośrednie wskazanie. O ile więc zajdzie potrzeba pozbawienia płodności pewnej osoby, której gruczoły płciowe jako zupełnie prawidłowe należy mimo to zachować, podwiązuje się i przecina obustronnie jej sznurki nasienne (vasectomia) lub jej trąbki (tubectomy). Wreszcie przekonano się, że zapomocą naświetlania promieniami Roentgena można wywołać zanik gruczołów płciowych i niepłodność. Powyższe zabiegi mogą być wykonane w celach indywidualnych, t. j. leczniczych, gdy gruczoły płciowe danej osoby są zmienione chorobowo, np. przez gruźlicę lub nowotwory, albo w celach zapobiegawczych u kobiet, jeżeli zastąpienie w ciąży zagrażałoby ich życiu, albo wreszcie w celach społecznych, aby ludzi zwyrodniałych, obłąkanych a przedewszystkiem zbrodniarzy, pozbawić zdolności płodzenia takiego samego potomstwa.

Pozbawienie płodności człowieka przez czyn, podjęty w zamiarze nieprzyjawnym, stanowi obrażenie ciała z art. 235 k. k., natomiast podjęte przez lekarza ze wskazań ścisłych, mających na względzie ocalenie zagrożonego życia danej osobie, jest nietylko bezkarne, lecz do pewnego stopnia nakazane, ile że zaniechanie jego dokonania mogłoby być ocenione jako karygodny błąd lekarski i zaniedbanie (z art. 242 i 247). Pozbawienie płodności ze względów ogólnospołecznych, względnie ze względu na higienę rasy może być podjęte tylko z urzędu i na podstawie wydanych w tej mierze ustaw, które już istnieją w niektórych Stanach północno-amerykańskich, np. w Stanach Indjana, Oregon, Konnektikut, w Danji i które skazują nałogowych zbrodniarzy i idiotów, znajdujących się w więzieniach lub domach dla umysłowo chorych, na pozbawienie płodności z urzędu. Zdania tak lekarzy, jak i prawników co do słuszności i uprawnienia państwa do wydania ustaw podobnych są podzielone. W Niemczech Naecke ¹⁾ i Löwenfeld ²⁾, w szwajcarii Good oświadczyli się za ustawowem pozbawieniem płodności osób, pomieszczonych w publi-

1) Gross Arch. 1899. T. 3, 1908, T. 31. i Neurol. Zentralbl. 1909, Nr. 5.

2) Markusego Sexualprobleme. 1910.

cznych zakładach leczniczych lub karnych, a dotkniętych zupełną tępotą umysłu (idjotów), nieuleczalnymi ciężkimi postaciami obłąkania przewłocznego, niebezpiecznych zbrodniarzy nałogowych a poniekąd także cierpiących na ciężką padaczkę i nałogowych pijaków.

O dochodzeniu ciąży, porodu i poronienia.

I. CIAŻA I PORÓD W ŚWIETLE USTAW.

Tak ciąża kobiety, jak i poród świeżo lub dawniej odbyty, mogą być wątpliwe, a od stwierdzenia ich zależeć może w pewnych przypadkach ważne orzeczenie sądu. Od stwierdzenia istniejącej lub nieistniejącej ciąży zależy termin, w którym kobieta może wstąpić w ponowny związek małżeński po ustaniu poprzedniego. Jeżeli bowiem małżeństwo uznano za nieważne, za rozwiedzione, lub za rozwiązane przez śmierć męża, wolno żonie zawrzeć nowe małżeństwo dopiero po upływie 10 miesięcy po ustaniu małżeństwa poprzedniego, lecz może być uwolnioną od tego zakazu (§§ 1313 n. u. c., 68 u. c. Król. Pol.). Jeżeli atoli jest w ciąży, nie może wejść w nowe związki małżeńskie przed swem rozwiązaniem, w razie zaś wątpliwości ciąży musi się wstrzymać z nowem małżeństwem aż do upływu 6 miesięcy od ustania poprzedniego małżeństwa, a termin ten ogranicza się do 3 miesięcy, jeżeli znawcy wykluczą u niej możliwość ciąży (§ 120 a. u. c.). Przekroczenie tego przepisu pociąga za sobą dla kobiety utratę praw nabytych przez kontrakt poprzedniego małżeństwa, przez testament i t. d., a mąż jej nowy traci prawo żądania nieważności małżeństwa z tytułu jej ciąży z innym mężczyzną; zarazem mogą obaj małżonkowie ulec karze (§ 121 a. u. c.). Od stwierdzenia ciąży zależy także termin wykonania na kobiecie wyroku karnego, albowiem wedle art. 556 kod. postępowania karnego nie można na kobiecie, która jest w ciąży, wykonać kary śmierci, karę zaś pozbawienia wolności odracza się do upływu 3 miesięcy po rozwiązaniu, o ile dziecko żyje (art. 557).

Dochodzenie wątpliwego porodu musi być podjęte w przypadkach, w których kobieta pozostaje pod zarzutem zatajenia porodu, porzucenia dziecka, dzieciobójstwa lub spędzenia płodu, również w przypadkach, w których na tej podstawie można stwierdzić tożsamość kobiety, dalej w których kobieta wnosi skargę przeciw mężczyźnie o ojcostwo, wreszcie w których pochodzenie dziecka prawe jest podane w wątpliwość. W praktyce najczęstsze bywa dochodzenie wątpliwej ciąży i porodu w przypadkach zachodzącego podejrzenia zbrodni dzieciobójstwa i spędzenia płodu. Wiadomo jest, że kobiety, niesłubnie brzemiennie, kryją się ze swoją ciążą, chociażby nawet nie miały zamiaru pozbyć się później swego płodu.

Nie ulega wątpliwości, że przez stosowne ubranie może kobieta brzemienna, zwłaszcza pierwiastka, tak ukryć swój stan, iż ujdzie on uwadze otoczenia. Haberda¹⁾ opowiada o przypadku ciąży, ukrywanej przez służącą pewnego lekarza z tak dobrym skutkiem, że ciąża jej wyszła na jaw dopiero w chwili, gdy porodziła dziecię potajemnie na wychodku. Wezwana do położnicy akuszerka, stwierdzając przez powłoki brzuszne macicę powiększoną, sięgającą do pępka i odchody krwawe, rozpoznała poronienie rozpoczęte płodu 5-miesięcznego i poleciła odesłać badaną do szpitala. Tymczasem po kilku dniach znaleziono w dole kloacznym domu owego lekarza zwłoki noworodka donoszonego i wtedy okazało się, że służąca owa odbyła wówczas poród na czasie. Bez zbadania wewnętrznego kobiety nie można, jak to się właśnie zdarzyło w opisanym przypadku Haberdy, rozpoznać z pewnością ciąży istniejącej, względnie odbytego porodu na czasie. Inaczej atoli przedstawia się sprawa, czy mężczyzna, który obcował, szczególnie wielokrotnie, z kobietą ciężarną, może nie zauważyć jej stanu. Zagadnienie to może być przedmiotem dochodzenia sądowego wówczas, gdy mężczyzna pojmie za żoną kobietę ciężarną, ukrywającą przed nim aż do czasu porodu swój stan, poczem on dopiero po jej porodzie domaga się od sądu unieważnienia małżeństwa na tej podstawie, iż żona jego była w chwili zawarcia małżeństwa w ciąży z innym mężczyzną, a o stanie swym go nie uwiadomiła przed ślubem (§ 58 a. u. c.). Otóż mężczyzna doświadczony, umysłowo nieupośledzony, nie może przeoczyć ciąży u kobiety, z którą zwłaszcza częściej spółkuje, albowiem zmiany w drogach płciowych kobiety, szczególnie już w drugiej połowie ciąży, są nadto łatwo przy spółkowaniu odczuwalne. Jeżeli w danym przypadku Haberdy młody parobek nie zauważył ciąży u swej kochanki, z którą codziennie obcował, to ta jego nieświadomość pozostawała w związku z wybitnem przytępieniem jego umysłu.

Co się tyczy sprawy prawego pochodzenia dziecka, to dzieci, urodzone przez kobietę w 7 miesiącu po zawarciu małżeństwa lub w 10 miesiącu po jego ustaniu, uchodzą za dzieci prawego łoża i korzystają z praw, które im jako prawym dzieciom przysługują. Jeżeli mąż przeczy prawości dziecka swej żony, musi być to zaprzeczenie jego udowodnione przez znawców. Zaprzeczenie ma on wnieść najpóźniej w 3 miesiące po dowiedzeniu się o narodzinach dziecka (§§ 138, 155, 156, 157 a. u. c.). Wedle ustawy niemieckiej (§§ 1591, 1592, 1594), dzieci, urodzone po zawarciu małżeństwa, uchodzą za prawe, jeżeli kobieta zaszła w ciążę przed, lub wśród małżeństwa, a mąż jej w okresie tej ciąży obcował z nią cieleśnie. Czas ciąży wynosi wedle n. u. c. 181 do 302 dni, licząc wstecz od chwili urodzenia się dziecka. Jeżeli okres ten jest dłuższym niż 302 dni, licząc wstecz od dnia porodu, to i ten okres będzie policzony jako okres ciąży na korzyść dziecka. Podanie prawego po-

1) Streitige geschl. Verhältnisse. Schmidtman Handb. d. g. M. I. c.

chodzenia dziecka w wątpliwość może nastąpić tylko w ciągu roku od chwili, gdy się mąż dowie o urodzeniu się dziecka.

Mężczyzna, który z matką dziecka obcował w czasie, od którego do chwili porodu upłynęło najmniej 6 miesięcy, a najwięcej 10 miesięcy, uchodzi za ojca dziecka (§ 163 a. u. c.). O znaczeniu sądownym t. zw. „missed abortion“ i „missed labour“, ze względu na wątpliwość prawnego pochodzenia płodu lub ze względu na wątpliwość ojcostwa, była mowa w rozdziale o rozkładzie, względnie o rozmiękaniu zwłok.

II. ROZPOZNANIE CIĄŻY.

Znamiona istniejącej ciąży są trojaki: pewne, prawdopodobne i domniemane. Z tych tylko pewne znamiona dowodzą stanowczo istnienia ciąży, dają się jednak stwierdzić dopiero w drugiej połowie ciąży. Dlatego to odnośne przepisy ustaw cywilnych pozwalają kobiecie po ustaniu jej małżeństwa wstąpić w ponowny związek małżeński po upływie 6 do 10 miesięcy od chwili ustania pierwszego, albowiem w tym czasie można już stwierdzić stanowczo, czy kobieta jest lub nie jest w ciąży z małżonkiem pierwszym, a tem samem czy może zawrzeć nowe małżeństwo.

Do znamion pewnych ciąży zaliczają się: a) Wyczuć części ciała płodu zapomocą badania zewnętrznego i wewnętrznego. Brak wprawdy w badaniu może doprowadzić do pomyłki, zwłaszcza gdy płód jest jeszcze mały, powłoki brzuszne grube, lub gdy istnieją guzy macicy lub jej przydatków. b) Wyczuć ruchów płodu; najlepiej dają się one wyczuć przy badaniu zestawionem, t. j. równocześnie zewnętrznem i wewnętrznem. Podanie kobiety, iż czuje ruchy płodu, nie stanowi dowodu ciąży, gdyż może się ona mylić i uważać np. ruchy jelit za ruchy płodu. c) Tętno płodu. Zwykle daje się tętno płodu łatwo stwierdzić osłuchiowaniem, czasem jednak osłuchiwanie zawodzi, mianowicie gdy płód jest ułożony poprzecznie, a grzbiet jego zwrócony do tyłu, wreszcie gdy czynność serca matki jest wzmoczona. d) Stwierdzenie kośćca płodu, zwłaszcza jego kręgosłupa, zapomocą prześwietlenia promieniami Roentgena.

Znamiona prawdopodobne ciąży pozwalają rozpoznać istnienie ciąży w sposób prawdopodobny, jeżeli wystąpią nie pojedynczo, lecz w większej ilości. Do nich należą: brunatno-żółtawe plamy barwikowe na czole i twarzy (chloasma), rozszerzenie i ciemne zabarwienia obwódki około brodawek sutkowych, powiększenie tamże gruczołów Montgomery'ego, pojawienie się żółtawej obwódki około zwykłej obwódki okołobrodawkowej (Sächsinger) i powiększenie się sutków, które wydzielają klej. Wedle Hertscha¹⁾ klej jest właściwie siałą (colostrum) i zawiera ciała siałowe, posiadające pojedyncze ziarnistości lub jasne

¹⁾ Frauenmilch u ihre krm. Bedeutung. Arch. f. Gynaek. 1910. T. 92

krople tłuszczu. We wczesnych okresach ciąży zbijają się te ciała w grupy, w późniejszych zaś okresach zwiększa się liczba ciałek ziarnistych. Siara zmienia się około 6 dnia po porodzie, czasem zaś już 2 dnia w mleko. Siara dowodzi więc u położnicy, iż odbyła ona najdalej przed 5 dniami poród.

Już w ciągu pierwszych miesięcy ciąży stwierdza się rozpulchnienie błony śluzowej pochwy i części pochwowej macicy, a nawet sama macica staje się w tym czasie miększa, zwłaszcza zaś część jej nadpochwowa, tak, że trzon macicy daje się wyczuć przy zestawionem badaniu jako okrągły guz, pozornie nie będący w związku z częścią pochwową (objaw Hegara). Znaczenie prawdopodobnego objawu ciąży posiada powiększenie macicy, które z końcem 1 miesiąca księżycowego jest jeszcze nieznaczące, potem jednak wzrasta tak, że w 2 miesiącu macica ma wielkość pomarańczy, w końcu 3 mies. wielkość główki dziecka, w 4 mies. wystaje swem dnem nad spojenie łonowe, w 5 mies. sięga dnem do połowy odstepu między spojeniem łonowym a pępkiem, w 6 mies. do pępka, w 7 mies. trzy palce nad pępek, w 8 mies. w środek między pępkiem a końcem mostka, w 9 mies. do wyrostka mieczowatego mostka, w 10 m. pochyła się dnem ku przodowi. Próby biochemiczne (Abderhaldena¹⁾, Herrmanna i Neumanna²⁾, wreszcie Aschheima-Zondeka³⁾, zapomocą których ma się stwierdzać ciążę we wczesnym jej okresie, nie nadają się dla celów sądowo-lekarskich.

Do omniemanego objawy ciąży nie dają się stwierdzić w sposób przedmiotowy i dlatego mają wartość tylko pomocniczą. Najważniejszym z nich objawem jest ustanie regularności, które jeżeli nastąpi po spółkowaniu u kobiety, zawsze ją dotąd posiadającej, przemawia wielce za zajściem w ciążę. Jednak regularność może się nie pojawiać wcale, np. u kobiet, dotkniętych infantyлизmem, stanem niedokształcenia (status hypoplasticus), chorobami zakaźnymi, jak gruźlicą, kiłą, malarją itd., chorobami gruczołów dokrewnych, jak obrzękiem śluzakowym, chorobą Basedowa i Addisona, cukrzycą, otyłością, blednicą, chorobami rdzenia, psychozami, jak zwłaszcza katatonją, charłactwem, a wreszcie może się wstrzymać (suppressionem) z przyczyn psychicznych, np. z obawy przed zajściem w ciążę itd. Powyższe czynniki hamujące sprawność narządów płciowych wstrzymują regularność w równych warunkach prędzej i łatwiej u kobiet z nieprawidłowem owłosieniem, liczących się do trzeciego typu kobiet A. Rosnera. Z drugiej znów strony pouczyło doświadczenie, że regularność, choć skąpsza, może się pojawić u kobiet ciężarnych, zwłaszcza w ciągu pierwszych kilku miesięcy (zwykle trzech) trwania ciąży. Kobiety, u których regularność jeszcze się nie pojawiła, np. młode dziewczęta, mogą mimo to zajść w ciążę, albowiem jajkowanie może się u nich już odbywać. Toż samo może nastąpić ciąża u kobiet, które

¹⁾ Abwehrfermente IV. Aufl. Berlin 1914.

²⁾ Biochem. Ztschr. T. 43. Z. 1 i 2.

³⁾ Klin. Wochenschr. 1927. Nr. 6 i 1928 Nr. 7.

niedawno odbyły połóg tak, że regularność, przzerwana poprzednią ciążą, połogiem i laktacją, nie mogła się była jeszcze pojawić. wreszcie także u kobiet, które już z powodu wieku przejściowego (climax) utraciły od niezbyt długiego czasu regularność. *K r e w r e g u l a r n o ś c i o w a* zmieszana jest zwykle ze śluzem i zawiera złuszczone nabłonki macicy i pochwy, po których ją można jako taką poznać. Ma ona zawierać w sobie t. zw. menotoksynę, tworzącą się w krwi kobiet w okresie regularności, a wydzielającą się także drogą potu, działającą rzekomo zabójczo na rośliny ¹⁾. Celem poznania jej w zaschniętych śladach, np. na bieliźnie, zaleca Dyrenfurth ²⁾ zeszkrobaną grudkę krwi ze śladu umieścić na szkiełku przedmiotowym, rozetrzeć ją szybko w kropli zęszcz. rozczyntu dwuwęglanu sodowego i dodać kroplę rozczyntu Lugola (jodu 1 cz. + jodku potasu 2 cz. + 100 cz. wody), poczem badać pod mikroskopem. Nabłonki pochwy, jako zawierające glikogen, będą zabarwione brązowo.

Jak ustanie regularności, tak też i inne domniemane objawy ciąży np. wymioty ranne, nudności i tak zwane zachcianki (*p i c a e*), t. j. zmieniony smak, powonienie itd., nie mogą same dla siebie stanowić choćby przypuszczalnego dowodu istnienia ciąży.

III. NIEPOZNANIE, ZATAJENIE, ZŁUDZENIE I UDAWANIE CIAŻY I PORODU.

Kobiety, które pozostają pod zarzutem dzieciobójstwa, zatajenia porodu i t. p., tłumaczą się często *n i e p o z n a n i e m* ciąży u siebie i stąd zaskoczeniem przez poród. Tłumaczenie to może być czasem wiarygodne. I tak kobiety umyślowo niedołążne, obłąkane, lub które uległy zapłodnieniu w chwili, gdy były nieprzytomne, mogą nie poznać ciąży i nie zdawać sobie z niej sprawy. Młode dziewczęta ³⁾, jeszcze nieświadomione co do możliwych następstw spółkowania, kobiety w podeszłym wieku, u których nastąpiła już menopauza, dalej kobiety, dotknięte chorobami części rodnych z zaburzeniami regularności, mogą także nie poznać u siebie ciąży. Odośnośne przypadki nie są w piśmiennictwie odosobnione. Niepoznanie ciąży w ciągu całego jej przebiegu musi pociągnąć za sobą także niepoznanie przez kobietę aktu porodu. Niepoznanie porodu tłu-

1) *S c h i c k*: Das Menstruationsgift. Wien. Kl. Wschr. 1920. Nr. 19.

2) *Zeitschr. f. Med.-B.* 1913, str. 452.

3) Należy jednak dziś być ostrożnym w obdarzaniu wiarą rzekomego nieświadomienia dziewcząt co do skutków spółkowania. Tłumaczenia np. takie, iż obcowała tylko raz lub w niewygodnej pozycji (stojącej) i tylko powierzchownie, są nazbyt naiwne, aby mogły usprawiedliwić istotną nieświadomość możliwości zajścia w ciążę. Również zaślanianie się tem, iż wśród obcowania kobieta dana nie doznała zaspokojenia płciowego (*o r g a s m u s v e n e r e u s*), a wobec tego uważała zajście w ciążę za wykluczone, nie można uznać za wiarygodne. Według zestawień *A. Rosnera*, orgazm występować ma stale przy każdym spółkowaniu tylko u 28.5% kobiet. Zresztą obcowanie płciowe nawet z kobietą nieprzytomną może sprowadzić ciążę.

maczą się niemal zawsze kobiety obwinione o dzieciobójstwo. Tłumaczeniu temu nie można odmówić wiarygodności, jeżeli odnośna kobieta mogła z przyczyn już wspomnianych nie poznać u siebie ciąży. Częściej atoli zdarza się, że podsądna nie zaprzecza wcale świadomości istnienia ciąży, twierdzi natomiast, że nie poznała u siebie aktu porodu, gdyż nastąpił on zawczasie, t. j. w czasie, w którym się go jeszcze nie spodziewała. Niepoznanie porodu jest niekiedy możliwe. Pierwiastki mogą nie poznać porodu u siebie, albowiem choć wiedzą, że porodowi towarzyszą bóle, nie znają ich jeszcze i dlatego mogą je tłumaczyć sobie jako przygodne bóle jelitowe (jako kolkę), połączone z parciem na stolec. Dlatego to tak często się zdarza, iż kobiety, szczególnie pierwiastki, rodzą w ustępach. Nie da się jednak zaprzeczyć, że kobiety, które ukrywają swą ciążę i pragną zataić swój poród i pozbyć się dziecka, odbywają swój poród rozmyślnie w ustępie, gdzie noworodek traci życie, aby potem móc się tłumaczyć niepoznanem porodu lub zaskoczeniem przez poród. Często też podają obwinione, że bóle, które poprzedziły poród, były słabe i trwały bardzo krótko, dlatego się na nich nie poznały. Aby sobie o prawdziwości tych podań móc wyrobić właściwe zdanie, trzeba pamiętać, że u wieloródek poród zwykły trwać przeciętnie 6—10 godzin (Schauta), zaś u pierwiastek 12—24 godzin, przyczem przeważna część czasu trwania porodu przypada na pierwszy jego okres. Okres drugi t. j. okres wydalenia płodu, zwykły trwać przeciętnie u pierwiastek 1½ godziny, zaś u wieloródek mniej niż pół godziny (Olshausen i Veit), niekiedy zaś nawet niewiele minut. Zresztą może się kobiecie i otoczeniu jej wydać czas porodu krótszym, niż jest w istocie, jeżeli bóle dwóch pierwszych okresów były słabe, tak, że je rodząca mogła łatwo przeoczyć. Do przeoczenia przez nią tych bólów może się przyczynić także przyzwyczajenie jej do podobnych bólów, które pojawiają się niekiedy u ciężarnych w ostatnich trzech miesiącach ciąży (t. zw. bóle c i ą ż o w e), czasem jeszcze wcześniej, nawet już począwszy od drugiego miesiąca ciąży, jak to widział W. Bylicki¹⁾. Wreszcie, jak już o tem była mowa²⁾, znane są bezbolesne porody (p a r t u s i n s e n s i b i l i s) np. u kobiety, dotkniętej uwiązaniem rdzenia, a wówczas nawet wieloródka może nie poznać u siebie porodu.

O ile niepoznanie ciąży w całym jej biegu przez ciężarną jest więcej wyjątkowe, o tyle niepoznanie ciąży w ciągu pierwszych miesięcy jej trwania jest częste i łatwo usprawiedliwione. Wczesną ciążę rozpoznaje kobieta u siebie zawsze po ustaniu regularności. Jeżeli więc w okresie, który poprzedził zastąpienie, nie pojawiła się u kobiety regularność z jakiegokolwiek bądź przyczyny, to niepoznanie przez nią ciąży daje się łatwo wytłumaczyć. Położnice i kobiety karmiące (wedle A. Rosnera 36.70% tychże) nie posiadają regularności i sądzą w myśl powszechnego przekonania, że w tym czasie nie mogą zastąpić. tymczasem uczy doświadczenie, iż mogą zająć

¹⁾ O bólach ciążowych. Przegl. lek. 1906.

²⁾ Por. rozdział o dzieciobójstwie: poród uliczny.

w ciążę, a w takim razie mogą nie poznać ciąży aż do chwili, gdy poczują pierwsze ruchy płodu (piąty miesiąc ciąży). Do niepoznania ciąży przez ciężarną może się także przyczynić pojawienie się regularności mimo istnienia stanu brzemiennego, a doświadczenie poucza, że regularność może, choć zwykle skąpsza, pojawiać się szczególnie w pierwszych trzech miesiącach ciąży. Wyjątkowo może się utrzymać regularność przez cały czas trwania ciąży, jak np. w przypadku Henniga, a nawet jeszcze dalej przez okres karmienia, jak to się zdarzyło w przypadku Churchilla. Nietylko ciężarna, lecz także lekarz może u niej nie poznać ciąży, szczególnie wtedy, gdy płód obumrze, albowiem wtedy może on łatwo odnieść stwierdzone przez się powiększenie macicy do sprawy nowotworowej (myoma uteri). Dla uniknięcia tej pomyłki wskazane będzie wtedy prześwietlenie kobiety promieniami Roentgena.

Z a t a j e n i e ciąży zdarza się bardzo często, mianowicie u kobiet nieślubnie brzemiennych. W pierwszej połowie trwania ciąży udaje się kobiecie łatwo zataić ciążę. W jednym ocenianym przez nas przypadku dziewczyna 19-letnia, będąca w ciąży, gdy kochanek jej rozgłosił wiadomość o jej stanie, wyparła się ciąży przed matką, okazała na dowód koszulę, rzekomo przez menses, a w istocie sztucznie przez się skrwawioną, a celem poparcia skargi sądowej, wniesionej przez matkę na domniemanych oszczerców, uzyskała od lekarza świadectwo, stwierdzające jej prawidłowy stan na podstawie zbadania przyjaciółki, która na jej prośbę pod jej nazwiskiem poddała się badaniu lekarskiemu. W drugiej połowie ciąży może kobieta tylko wyjątkowo przez odpowiednie ubranie przy niezbyt wydatnem powiększeniu żywota zataić u siebie ciążę. Katz¹⁾ opowiada o dziewczynie, mieszkającej wspólnie z matką w jednym pokoju, która umiała zataić ciążę przed matką aż do chwili rozwiązania.

Z ł u d z e n i e ciąży zdarza się często u młodych dziewcząt, które po nieślubnym stosunku płciowym wyczekują niespokojnie pojawienia się najbliższej regularności jako w ich przekonaniu niezbitego dowodu, że tym jeszcze razem nie zaszły w ciążę. Niespokojne wyczekiwanie regularności powstrzymuje jako tamujący czynnik psychiczny jej pojawienie się przez jeden lub dwa miesiące, skutkiem czego kobieta ulega złudzeniu, że jest w istocie w ciąży. Z chwilą dopiero, gdy się pogodzi już z losem i uspokoi, w myśl zdania *cessante causa, cessat eventus*, pojawia się regularność ku radości zrzęzgnowanej! Poza tem znane są urojone ciążę (*g r o s s e s s e n e r v e u s e*) u kobiet psychopatycznych, nerwowych, szczególnie u histeryczek, którym żywot stopniowo się powiększa wskutek bębniicy (*meteorismus*), regularność ustaje, a rzekomo ciężarna czuje urojone ruchy płodu i t. d. Opis podobnych przypadków zawdzięczamy Tardieu²⁾ i innym³⁾.

1) Beitrage zur ger. Med. Leipzig-Wien. 1919. T. 3.

2) Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. T. 34 i 35, Serie 1.

3) P a l l h a s: Signes de la grossesse nerv. Arch. d'anthr. crim 1896, T. 11.

Udawanie ciąży zdarza się wyjątkowo np. w celu uzyskania zwłoki w odbyciu kary sądowej albo w celu zmuszenia mężczyzny, z którym kobieta miała stosunek płciowy, do poślubienia jej lub do zapłacenia jej odszkodowania, albo np. w celu podsunięcia obcego dziecka jako rzekomo własnego ze względu na możliwość odziedziczenia spadku. Przypadek udawania ciąży i porodu w celu uzyskania spadku przez bezdzietne małżeństwo ogłosił Albert ¹⁾; ciążę udawać też miała królowa serbska Draga, żona ostatniego z dynastji Obrenowiczów, celem zapewnienia tronu nazwisku Obrenowiczów ²⁾.

IV. TRWANIE CIĄŻY.

Trwanie ciąży ludzkiej nie daje się w sposób naukowo ścisły oznaczyć, albowiem chociaż znany będzie czas spółkowania kobiety i czas jej porodu, to przecież jeszcze nie będzie znany czas zapłodnienia jej, t. j. czas, w którym plemniki wniknęły w jajko. Wiemy zaś, że plemniki zachowują w nasieniu, wstrzykniętem do części rodnych kobiety, do 17 dni swoją żywotność. Również nieznany jest dokładnie czas, w którym wydzieliło się jajko z jajnika. Wreszcie jest pewnem, że ciąża ludzka, podobnie jak zwierzęca, podlega co do trwania swego wahaniom ³⁾, zależnym np. od wieku, stanu zdrowia, zajęcia kobiety i t. d. Dlatego też trwanie ciąży określamy jedynie tylko w przecięciu na 280 dni czyli 40 tygodni (10 księżycowych czyli 9 kalendarzowych miesięcy), licząc od pierwszego dnia ostatniej regularności. Wedle zdania Schrödera przyjętego powszechnie, zapłodnienie następuje w 7—10 dni po ustaniu ostatniej regularności. Na zdaniu tem oparł Naegeli znany sposób obliczenia czasu porodu mającego nastąpić. Termin porodu obliczamy wedle Naegelego, cofając się o 3 miesiące wstecz od dnia pierwszego ostatniej regularności i dodając do uzyskanej w ten sposób daty siedem dni. Wedle Cederschjöldla i Schustera trwanie ciąży równa się 10-krotnemu iloczynowi typu menstruacyjnego. Zwykły typ menstruacyjny wynosi 28 dni, a zatem trwanie ciąży wynosi 280 dni.

Dla znawcy sądowego ważniejsze są od przeciętnego trwania ciąży czasy minimalnego i maksymalnego jej trwania. Wedle ustaw trwanie ciąży określone jest na 181 do 302 dni (niem. ust. cyw.), względnie na 210 do 300 dni (austr. ust. cyw.). Najkrótszy czas trwania ciąży, oznaczony przez ustawę niemiecką na 181 dni (t. j. 6 mies. kalend.), jest za nisko obliczony, albowiem, choć dzieci uro-

¹⁾ S t r a s s m a n n: Lehrb. d. g. M. Stuttgart 1895.

²⁾ K r a t t e r: Lehrb. d. g. M. Stuttgart 1912. — Por. także S o r e l: Des grossesses simulées. Ann. d. méd. lég. 1922. Z. 5. — Podobne przypadki udawanej ciąży i porodu w celach wyzysku były sądzone w Peszcie w r. 1928 i w Linciu w r. 1930 (N. Fr. Pr. 1928. Nr. 22974 i 1930 Nr. 23503).

³⁾ Por. S e l l h e i m (Dauer der Schwangerschaft. D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1928. T. 11) podaje, że np. u krów, których czas zapłodnienia jest wiadomy, poród następuje między 240 a 331 dniem, zatem czas trwania ciąży wykazuje u nich wahanie wynoszące 81 dni.

dzione 181 dnia mogą być żywe, przecież giną one bardzo prędko po urodzeniu się, gdyż są bardzo jeszcze wątko rozwinięte. Powszechnie dość utarło się przekonanie między laikami, a nawet lekarzami, że dojrzałość noworodka pokrywa się z jego donoszeniem, jednak przekonanie to jest błędne. Zdaniem Haberdy, opartem na spostrzeżeniach Ahlfelda i innych, dolną (minimalną) granicę trwania ciąży dla noworodka dojrzałego, t. j. zdolnego do życia poza łonem matki, stanowi 220 dni. Górną (maksymalną) granicę trwania ciąży podaje niemiecka ustawa cywilna za nisko, wykazał bowiem Winkel, że z pośród liczby noworodków o wadze ciała 4 kg jedna siódma część urodziła się w czasie przenoszącym znacznie 302 dni od dnia spółkowania, w szczególności urodziła się maksymalnie w 336 dni po ostatniej regularności, a w 331 dniu po dniu spółkowania. Ellermann¹⁾ określa dolną i górną granicę trwania ciąży na 238 i 318 dni, licząc od ostatniej regularności. W przeciwieństwie do poprzednich twierdzi Ruge²⁾, że nie dowiedziono dotychczas w sposób stanowczo pewny, aby poród nastąpił kiedykolwiek po upływie czasu dłuższego, niż 302 dni określone przez niemiecką ustawę cywilną. Dzieci urodzone po dłuższym trwaniu ciąży niż średnie są zwykle silniej, niż przeciętnie rozwinięte, a rozwój ten zaznacza się większą długością ciała i większym jego ciężarem, niż wynoszą one przeciętnie u płodu donoszonego i dojrzałego.

W każdym przypadku, w którym znawca ma określić, czy dane dziecko urodziło się w terminie, oznaczonym krańcowo przez odnośne ustawy, musi wpieryw zbadać dokładnie rozwój dziecka, poczem może dopiero orzekać, zachowując atoli należyta ostrożność. Cechy noworodka donoszonego i dojrzałego podaliśmy w rozdziale o dzieciobójstwie. Aby zaś móc określić także wcześniejszy wiek płodu, trzeba znać jego stopniowy rozwój, który jest następujący:

Pierwszy miesiąc (skończony): jaje płodowe wielkości jaja gołębiego, na całej swej powierzchni pokryte kosmówką; płód 1 cm długi, łukowato zgięty, nos i usta tworzą jednolitą jamę, na szyi po 4 łuki skrzelowe, bródka brzuszna i pęcherzyk żółtkowy jeszcze wyraźne, kończyny zaledwie zaznaczone.

Drugi miesiąc: jaje wielkości jaja kurzego, płód do 4 cm długi, 4 g ciężki, prosty, o wejrzeniu ludzkim, o dużej głowie, o wyróżnionych kończynach z palcami już zaznaczonymi; jama ust od nosowej prawie już oddzielona, powieki i małżowiny uszne zaznaczone, bródka brzuszna i szczeliny skrzelowe zamknięte, kosmówka jeszcze o wyraźnych kosmkach. Od 6 tygodnia tworzy się łożysko.

Trzeci miesiąc: jaje równa się gęsiemu, łożysko pokrywa 1/3 kosmówki, zatracającej swe kosmki, pępowina dłuższa od płodu, pokręcona, płód do 9 cm długi, około 20 g ciężki, szyja już wyróżniona, powieki zrastają się ze sobą, źrenice zamyka błona źreniczna,

¹⁾ Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1916. T. 43.

²⁾ Die gesetzliche Empfangniszeit Aertzl. Sachv. Ztg. 1920. Nr. 10

palce u rąk i nóg wyróżnione z zawiązkami paznokci, pleć się wyróżnia.

Czwarty miesiąc: W pępowinie zjawia się substancja galaretowa Whartona, płód do 17 cm długi, średnio 120 g ciężki, pleć wyraźna, pierwsze ruchy płodu, pępowina 19 cm długa, ciężar łożyska 80 g.

Piąty miesiąc: Płód do 27 cm długi, średnio 320 g ciężki, o starczem wejrzaniu z powodu zmarszczonej skóry dla braku podściółki tłuszczowej, meszek obfity na skórze i ślady mazidla skórniego, poczynający się porost włosów na głowie, ślady smółki w jelicie. Płód się porusza w łonie matki i ona ruchy te odczuwa. Pępowina 31 cm długa, ciężar łożyska do 178 g.

Szósty miesiąc: Płód do 34 cm długi, około 634 g ciężki, powieki się odmykają, zaczyna się tworzyć podściółka tłuszczowa. Urodzony oddycha, lecz wkrótce ginie. Pępowina 37 cm długa, ciężar łożyska średnio 273 g.

Siedmy miesiąc: Płód do 38 cm długi, średnio 1218 g ciężki, chudy, o skórze czerwonej, pomarszczonej, pokryty mazi dłem, urodzony wydaje słaby głos, pępowina 42 cm długa, ciężar łożyska 374 g.

Osmy miesiąc: Płód 42^{1/2} cm długi, średnio 1900 g. ciężki, na twarzy brak już meszku, błona żreniczna ginie, paznokcie dochodzą do końca opuszek palców rąk, jądra wstępują do moszen, pępowina do 46 cm długa, ciężar łożyska 451 g.

Dziewiąty miesiąc: Płód średnio 46 cm długi, a 2500 g ciężki, obrysy ciała zaokrąglające się, wyraz twarzy przestaje być zgrzybiałym z powodu zaniknięcia zmarszczek, jądra tkwią w mosznach, kanały pachwinowe zamykają się, skóra biała, przeważnie bez meszku, pępowina do 47 cm długa, średni ciężar łożyska 461 g.

W końcu dziesiątego miesiąca księżycowego jest płód donoszony i zwykle dojrzały.

W związku z trwaniem ciąży pozostaje zagadnienie, jak prędko po odbytych porodzie może kobieta ponownie zajść w ciążę. Pytanie w tym kierunku może sąd zadać znawcy, gdy kobieta, obwiniona o spędzenie płodu nie dające się stwierdzić przedmiotowo, przeczy, aby była wówczas w ciąży, albowiem niedawno odbyła poród na czasie. Po upływie okresu połogowego, trwającego około 6 tygodni, może kobieta ponownie zastąpić, jednak znane są przypadki, w których kobieta, obcując płciowo w kilka dni po odbytych porodzie, zaszła w ciążę, a dowodzą one, że błona śluzowa macicy może się odrodzić w czasie krótszym, niż przeciętny okres połogowy, oraz że odchody połogowe (lochiae) nie zabijają plemników.

V. CIĄŻE NIEPRAWIDŁOWE.

Ciąża wielokrotna, najczęściej bywa bliźniaczą (superfoecundatio), a powstaje wtedy, gdy dwa lub więcej jajek, wydzielonych w tym samym okresie jajkowania, ulegnie za-

plodnieniu. Wedle P. Strassmanna mogą powstać bliźniaki także z zapłodnienia jednego tylko jajka, a wtedy posiadają one tę samą płeć i są do siebie całkiem podobne¹⁾. Bliźnięta płci różnej pochodzą z zapłodnienia dwóch jajek i mogą być spółdzone przez dwóch ojców, którzy obcowali cielesnie z matką w tym samym okresie owulacyjnym. Jeżeliby w takim przypadku wyniknął spór sądowy o ojcostwo, czy obaj mężczyźni, czy też tylko jeden z nich byli ojcami bliźniaków, to stanowcze rozstrzygnięcie tego zagadnienia byłoby możliwe zapomocą zbadania krwi na przynależność grupową. W jednym podobnym przypadku, rozpatrywanym przez sąd w Stockholmie, stwierdzono u jednego bliźniaka grupę tę samą, jaką mieli jego rodzice, natomiast drugi bliźniak miał grupę inną niż matka i domniemany ojciec, który wobec tego wyniku badania okazał się nie jego ojcem. Wątpliwość pochodzenia bliźniaków dałaby się także wtedy rozstrzygnąć, gdyby kobieta spółkowała z dwoma mężczyznanami o odmiennej rasie, np. z murzynem i białym i urodziła potem bliźnięta o odmiennej płci (obecnie przyjęto za pewne, że płeć płodu dana jest progamicznie, t. j. dana jest w gamecie męskim czyli w plemniku), z których jedno jest białe, a drugie mieszane. Wówczas można by przyjąć, że każde z tych bliźniąt było przez innego ojca spółdzone. O ile ciąża bliźniacza jest częsta, o tyle więcej wyjątkowa jest ciąża, złożona z 3 i więcej płodów. Pułaski²⁾ doniósł o 31-letniej kobiecie, zamężnej od 10 lat, która rodziła trzykrotnie po sobie bliźnięta, następnie zaś porodziła trojaki. Matka jej rodziła również kilka razy bliźnięta, a raz trojaki. Back³⁾ podaje, że pewna kobieta, która zmarła w r. 1504, rodziła 18 razy jedno dziecko, pięciokrotnie bliźniaki, czterokrotnie trojaki, po raz sześć- i siedmioraki. Podobne podania z dawnych wieków są częste, a Paré⁴⁾ powołuje się na naszego Marcina Kromera, wedle którego miała Małgorzata, żona Wirbosława (comes?) porodzić w ziemi krakowskiej („in cracoviensi agro“) w r. 1296 „uno partu“ 36 żywych płodów; inne zaś przypadki porodu jeszcze większej ilości płodów zaopatruje Paré trafną uwagą: *cujus rei fides apud auctorem esto*. Poród bliźniąt może nabrać znaczenia sądowo-lekarskiego w przypadkach domniemanego dzieciobójstwa dwóch noworodków, znawca bowiem musi sobie wówczas zadać pytanie, czy dzieci zabite są bliźniętami, a jako takie ofiarami czynu jednej matki, czy też są dziećmi i ofiarami czynu dwóch matek?⁵⁾ Jeżeli u podejrzanej położnicy, lub co częściej się zdarza, przy jednym z dzieci znajdzie się łożysko podwójne, to rozpoznanie dzieci jako bliźniąt będzie wielce prawdopodobne. Prawdopodobieństwo ciąży bliźniaczej w przypadku domniemanego dzieciobójstwa

¹⁾ Por. w Szekspira „Komedji omyłek“ podobieństwo dwóch par bliźniaków Antyfolów i Dromiów z Efezu i z Syrakuzy (W a c h h o l z: Szekspir a medycy. na sądowa. Pgl. lek. 1911).

²⁾ Gaz. lek. 1914.

³⁾ Sexuelle Verirrungen des Menschen u. der Natur.

⁴⁾ Opera chirurgica. Francofurti ad Moenum 1594 (De monstribus et prodigiis).

⁵⁾ Por. D e j o u a n y: Arch. d'anthr. crim. 1896. T. 16.

dwojga noworodków może wynikać także z okoliczności, właściwych przypadkowi. Z wczesną wiosną 1915 wypadło nam wykonać sekcję zwłok noworodka we wsi niedawno opuszczonej przez wojska rosyjskie. Zwłoki te zakopać miała matka dziecka na cmentarzu. I w istocie znalazły się płytko zagrzebane zwłoki noworodka donoszonego w jednej ze świeżo usypanych mogił, a na mniej więcej 10 cm pod niem i zwłoki drugiego noworodka tej samej płci, który rozwojem swym odpowiadał płodowi z końca 9 księżycowego miesiąca ciąży. Zwłoki obu noworodków były jednakże świeże i dobrze zachowane. Okoliczności powyższe skłoniły nas do oświadczenia się za ciążą bliźniaczą u podsądnej, która się też wkońcu do niej przyznała.

Dawniej wierzono w możliwość z a p ł o d n i e n i a d o d a t k o w e g o (s u p e r f e t a t i o), t. j. w zapłodnienie ponowne kobiety, będącej w tym czasie już w ciąży 1—5 miesięcznej, a wiare tę opierano na znanych spostrzeżeniach porodów powtórných po upływie 1—5 miesięcy od porodu pierwszego. Superfetacja jest dlatego w warunkach prawidłowych, t. j. przy braku macicy podwójnej lub z zupełną przegrodą (u t e r u s d u p l e x a u t s e p t u s) nieprawdopodobna, ponieważ płód pierwszy, zajmujący jamę macicy, stanowi przeszkodę mechaniczną dla dostania się plemników do jajka później wydzielonego, gdyby nawet było stwierdzone, że mimo istniejącej ciąży odbywa się dalej u kobiety jajkowanie. Natomiast przypadki rozdzielonego czasowo porodu dwóch płodów tłumaczyć można w ten sposób, że oba płody, pochodzące z zapłodnienia dwóch lub jednego jaja z tego samego okresu owulacji, rozwinęły się nierównomiernie, jeden lepiej, niż drugi. Lepiej rozwinięty rodzi się, zaś drugi dojrzewa teraz dalej w łonie matki, poczem dopiero rodzi się po upływie nawet kilku miesięcy po pierwszym. Przypadek niewątpliwego zapłodnienia dodatkowego opisał M. Hofmeier ¹⁾.

C i a ż a z a m a c i c z n a zachodzi, gdy jajko zapłodnione rozwija się poza jamę macicy, więc albo w trąbce (g r a v i d i t a s t u b a r i a), albo w jajniku ²⁾, w miejscu pękniętego pęcherzyka Graafa (rzadka g. o v a r i c a), albo wreszcie w jamie brzusznej (g. a b d o m i n a l i s). Teoretycznie ta ostatnia może być pierwotnie i następnie brzuszna ciążą. W pierwszym razie musiałoby doznać zapłodnienia jajko, któreby wypadło z jajnika do jamy brzusznej i tam się od początku rozwinęło, w drugim razie zachodzi początkowo ciąża trąbkowa, zwykle w przybrzuszny koniec trąbki, poczem po jej pęknięciu dostaje się jaje płodowe do jamy brzusznej i tam się rozwija dalej. Pierwotnie brzuszna ciąża nie jest dotąd na pewne stwierdzona ³⁾. Ciążą śródmiąższową ⁴⁾ lub śródścienną

¹⁾ Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1923. T. 62. Z. 1—2.

²⁾ Przyp. taki opisał L e n c z o w s k i (Ginekol. pol. 1931).

³⁾ Por. C z y ż e w i c z: Dwa przypadki ciąży brzusznej. Księga pamiątkowa XI Zjazdu lek. i przyr. pol. Kraków 1911.

⁴⁾ Por. K o ś m i ũ s k i: Pgl. lek. 1897, Nr. 39.

(g. *interstitialis*) nazywamy ciążę, przy której płód rozwija się w końcu przymacicznym trąbki, a więc w istocie wśród ściany trzonu macicy. Ze wszystkich tych ciąży zamacicznych najczęstszą jest trąbkowa (wedle Martina zdarza się 57 razy na 60 ektopicznych ciąży), przyczem najczęściej rozwija się jaje płodowe w „*ampulla*“ (wedle Martina 52 razy na 57 przypadków) a 5 razy w cieśni trąbki. Ciąża zamaciczna rzadko dobiega do prawidłowego końca i zwykle pęka w 3 lub 4 miesiącu trwania tej ciąży. Pęknięcie to sprowadza najczęściej nagłą śmierć matki wskutek skrwawienia lub wskutek ostrego zapalenia otrzewnej. Jeżeli pęknięcie ciąży trąbkowej nastąpi po urazie, to w orzeczeniu musi znawca podnieść ciążę trąbkową jako szczególny stan osoby obrażonej, dzięki któremu uraz sprowadził śmierć. O ile śmierć matki nie nastąpi, może się płód rozwijać jeszcze dalej w jamie brzusznej i obumrzeć tam, strupiejąc i ulec nawet zwapnieniu (*lithopædion*). Jeżeli w przypadku nierozpoznanej ciąży zamacicznej podjęto zabiegi celem spędzenia płodu, a niezależnie od nich nastąpiło pęknięcie miejsca, które jest siedliskiem tej ciąży i śmierć matki, to może się wyłonić pytanie, czy śmierć ta jest następstwem zabiegów, podjętych w celu przerwania ciąży. Jeżeli ciąża ta dotyczyła cieśni trąbki lub była śródmiaższowa, albo też umiejscowiona była w szczątkowym rogu ¹⁾ macicy (*uterus bicornis rudimentarius*), to miejsca pęknięcia mogą być łatwo uznane mylnie za przebicia macicy narzędziem, użytem w celu spędzenia płodu. Tylko badanie dokładne może ochronić przed omyłką.

Ciąża zaśniadowa może polegać na powstaniu zaśniadu krwawego (*mola carnosae*) lub groniastego (*m. hydatitosa*). Przy zaśniedziałym jaju płodowym pokryte jest błado-czerwonemi, włóknikowemi, częścią już zorganizowanemi skrzepami krwi, które nadają mu wejrzenie podobne do kawałka surowego mięsa. Na samej jego powierzchni mieszczą się świeże skrzepy krwi, w jajku zaś często płyn krwawy obok braku płodu, który zanikł zupełnie. Ślady kosmówki można jeszcze nieraz stwierdzić wśród skrzepów. Jeżeli zaśniad krwawy ulegnie zwapnieniu, mówimy o zaśniedziałym kamieniu. Zaśniad groniasty powstaje wskutek śluzakowego zwyrodnienia kosmówki, a jaje płodowe przedstawia konwolut groniasto ułożonych, śluzakowatych pęcherzyków, złączonych ze sobą świeżemi i dawniejszemi skrzepami krwi. Oba zaśniady są następstwem wczesnego zwyrodnienia jaja płodowego z obumarciem i zanikiem płodu; zaśniad krwawy utrzymuje się zwykle krócej niż groniasty, przy którym żywot kobiety doznaje znacznego powiększenia. Etjologia zaśniadu groniastego nie jest jeszcze dotąd wyjaśniona. Znaczenie sądowo-lekarskie uzyskać może ciąża zaśniadowa w dwóch przypadkach, a to gdy poród zaśniadu nastąpi po urazie i gdy kobieta, obwiniona o spędzenie płodu, będzie się tem tłumaczyła, iż uczyniła to dlatego, aby się pozbyć zaśniadu. W pierwszym razie musi

¹⁾ Por. Z u b r z y c k i: Pol. Gaz. lek. 1930.

znawca orzec, że wzniesienie porodu zaśniadu, o ile byłby on rozpoznany, jest dla kobiety korzystne i poród jego po urazie nie może uchodzić za szkodę poniesioną na zdrowiu, w drugim zaś razie należy sądowi wyjaśnić, że rozpoznanie ciąży zaśniadowej jest trudne i niepewne, że zatem kobieta, o ile sama podjęła zabiegi celem spędzenia płodu, nie mogła wiedzieć, że ciąża jej jest zaśniadową. Gdyby to było stwierdzone, że dokonane spędzenie przerwało w istocie tylko ciążę zaśniadową, będzie rzeczą sądu ocenić, czy istnieją znamiona zbrodni spędzenia płodu tam, gdzie jaje płodowe było zwyrodniałe zaśniadowo. Opierając się na tem, że kobieta spędzająca płód nie mogła wiedzieć, iż jest w ciąży zaśniadowej, mógłby ją sąd pociągnąć do odpowiedzialności karnej za usiłowane spędzenie płodu. Ze zaśniad może stać się przyczyną nagłej śmierci przez krwotok do jamy brzusznej, dowodzi przypadek Sien-galewicza ¹⁾, który był nadto o tyle niezwykłym, że zaśniad groniasy rozwinął się śródściennie.

VI. ROZPOZNANIE ODBYTEGO PORODU.

W przypadku podejrzeń, skierowanych na kobietę o zatajenie porodu, podrzucenie dziecka, dzieciobójstwo, spędzenie płodu, podstawienie dziecka (potajemne przyjęcie obcego dziecka za własne) i w przypadkach stwierdzenia tożsamości kobiety, musi znawca wyjaśnić, czy dana kobieta w istocie rodziła. W tym celu będzie znawca poszukiwał za przemijającymi lub trwałymi znamionami odbytego porodu. Pierwsze z nich, jako p r z e m i j a j ą c e istnieją tylko u kobiet, które niedawno rodziły. Tyczą się one: sutków, brzucha i części rodnych. Na sutkach spostrzega się zmiany, podane już poprzednio jako znamiona prawdopodobne ciąży. W kilka dni po odbytych porodzie (w 2—6 dni) zmienia się siara w mleko, które zaznacza się pod mikroskopem obecnością licznych kropli tłuszczu i t. zw. ciałek mlecznych, otoczonych tu i ówdzie protoplazmą nabłonków gruczołu mlecznego, posiadającą czasem jeszcze wyraźne jądro. Mleko zanika w piersi u kobiet niekarmiących w ciągu kilku tygodni, natomiast u karmiących nadmiernie długo (celem nie zastąpienia w ciążę ponowną w myśl przekonania powszechnego, lecz błędnego) może się wydzielać nawet przez szereg lat. Siegert ²⁾ wspomina o babkach, które piersią swą karmiły wnuków. Poza tem mogą, jak to podał Schaitter ³⁾, nawet dziewice posiadać mleko w swych sutkach, a również znane jest pojawienie się mleka w sutkach noworodków obojej płci (t. zw. mleko czarodziejskie) i u dorosłych mężczyzn (np. Huntera mężczyzna, który piersią swą wykarmił 8 własnych dzieci, Schmetzera żołnierz pru-

¹⁾ Zasniad gron pozamacieczny itd. jako przyczyna nagłej śmierci. Pol. Gaz. lek. 1922. Nr. 17.

²⁾ Munch. med. Wochenschr 1903, S. 1343

³⁾ Pgl. lek. 1886

ski ¹⁾ i t. d.). Tak więc obecność mleka w sutkach przemawia tylko z prawdopodobieństwem za odbytym porodem. Brzuch jest u kobiet, które niedawno porodziły, wiotki i zapadnięty, powłoki w linii środkowej ciała ciemno zabarwione, opatrzone świeżymi rozstępami skórnymi, które się znachodzą także na górnej części i na sutkach. Srom zewnętrzny jest po świeżo odbytym porodzie krwią zwalany, wargi większe są obrzmiałe i podobnie jak przedsiónek często z nabłonka otarte. Wędzidełko a nawet międzykrocze jest nieraz przedarte, częściej u rodzących pierwszy raz, niż u wieloródek, natomiast równie często u tajemnie jak i u jawnie rodzących przy pomocy drugich osób. Błona dziewicza jest zmiążdżona, strzępy jej obrzmiałe, pochwa szeroka, błona jej śluzowa wygładzona, pochwa przechodzi niemal bez odgraniczenia w szyję macicy, szeroko rozwartą. Wargi szyi macicznej są wiotkie, obrzękłe, poprzerywane, sine, macica znacznie powiększona przedstawia w swej jamie jedną powierzchnię ranną, nierówną, pokrytą skrępanami drobnymi krwi i resztkami łożyska i błony doczesnej. Wnętrza macicy nie wolno u żywej położnicy badać, a celem przekonania się o wielkości macicy wystarcza badanie zewnętrzne przez powłoki brzuszne. Zaraz po odbytym porodzie sięga macica dnem swoim do pępka, w pięć dni po porodzie do połowy odstępu między pępkiem a spojeniem łonowym, w 10—12 dni zaś po porodzie gubi się za spojeniem łonowym i nie daje się już wyczuć przez powłoki brzuszne, choć jest jeszcze powiększona, gdyż wedle Fehlinga długość jej wynosi po 14 dniach od porodu 9—11 cm (zaraz po porodzie wynosi ona 12—19 cm). Ujście wewnętrzne macicy przestaje być drożne dla palca po 12—14 dniach. Pochwa odzyskuje częściowo swe fałdy i zmarszczki w 3—4 tygodni po porodzie. W 6—8 tygodni po porodzie jest już macica zupełnie zwinięta. Zupełne zwinięcie się macicy następuje prędzej i dokładniej u kobiet, które karmią swe dzieci. Bardzo ważnym znameniem świeżo odbytego porodu są odchody maciczne (*lochia*). Zaraz po porodzie są one krwawe (*lochiacruenta*) i okazują pod mikroskopem składniki krwi, szczątki łożyska i błony doczesnej; w pierwszym tygodniu stają się podobne do popłóczyn mięsnych (*lochiaserosa*) i posiadają swoistą woń, a zawierają obok skąpej ilości krwi jeszcze szczątki łożyska i doczesnej; w drugim tygodniu stają się ropne, gdyż zawierają dużo ciałek wypocinowych (*lochiapurulenta*), a w następnych tygodniach stają się śluzowe, przejrzysto-białawe, wreszcie giną zupełnie. Odchody połogowe można stwierdzić po ich składnikach morfotycznych także w plamach na bieliźnie. Jeżeli kobieta po odbytym porodzie nie leży przez pewien czas i zachowuje się nieodpowiednio, jak się to zdarza u kobiet, ukrywających swój poród, wówczas zwijanie się macicy postę-

¹⁾ Por. *Neugebauer*: O uwłosieniu męskim u kobiet. *Gaz. lek.* 1896 *Paré* (l. c.) przytacza przypadek, opisany przez *Cardanusa*, który tyczył się Wenecjanina Antoniego Busseusa, posiadającego tyle mleka w swych pierściach, że mógł karmić dziecko

puje zwolna, a odchody utrzymują się dłużej i są nieraz jeszcze w drugim tygodniu krwawe.

Trwałe znamiona odbytego porodu pozostają już na całe życie kobiety, a tyczą się one powłok brzusznych i części rodnych kobiety. Powłoki brzuszne są szczególnie u wieloródek zwiotczałe i opatrzone białemi, czasem poprzecznie zmarszczonemi rozstępami skóry, zwanemi błędnie bliznami poporodowemi. U wieloródek może być brzuch obwisły, może istnieć rozstęp mięśni prostych brzucha i przepukliny brzuszne. Wszystkie te zmiany nie dowodzą jednak odbytego porodu, gdyż mogą zajść tak u kobiet, jak i u mężczyzn po dłużej trwających powiększeniach brzucha, np. wskutek przesieków, nowotworów brzusznych i t. p. Wejście do pochwy jest szerokie, okolone bliznowato zaciągniętymi zgrubiałemi strzępami mirtowatemi (carunculae myrtiformes), które pozostały jako resztki po zmiażdżonej wśród porodu błonie dziewiczej. W dolnej części pochwy, która jest wogóle szersza, mogą się znajdować blizny, przechodzące na przedsiónek. Najważniejsze i wprost porodu dowodzące zmiany spotyka się w macicy. Część pochwowa jej nie jest jak w stanie dziewiczym stożkowa, lecz raczej walcowata, ujście zewnętrzne nie tworzy owalnego otworu o brzegu gładkim i niedroźnego dla palca, lecz owszem tworzy szparę otwartą lejkowato ku jamie szyi i tam dopiero zamkniętą. Brzegi tej szpary opatrzone są wrębami, najczęściej bocznymi tak, iż ujście przedstawia niejako dwie, dobrze odgraniczone wargi aniczne. U wieloródek może być ujście gwiaździsto pozaciągane, nierówne, zgrubiałe (stąd nazwa jego ostinciae, museau de tance, pyskлина). Tę zmianę określił już Röderer za „indubitatum signum partus editi“. Wyrazistość tej zmiany zależy od liczby porodów odbytych, oraz od stopnia rozwoju płodów urodzonych. Jeżeli kobieta odbyła jeden tylko poród i to płodu wątło rozwiniętego, mogą być zmiany w ujściu zewnętrznym macicy po upływie dłuższego czasu tak nieznaczne, że się nawet nie dadzą stwierdzić za życia kobiety. Ujemny wynik badania w takich przypadkach uprawnia tylko do wniosku, iż badanie nie zdołało stwierdzić zmian, któreby dowodziły odbycia porodu. Atoli z drugiej strony ujemny wynik badania nie dozwala także wówczas wykluczyć możliwości odbycia porodu na dłuższy czas przed badaniem.

Na zwłokach kobiety można o wiele łatwiej stwierdzić odbyte przez nią porody. I tak możemy z kształtu i zachowania się macicy i jajników łatwo określić, czy kobieta odbyła poród. Macica dziewicza jest gruszkowata, w dniu nieco wklęsła, na powierzchni przedniej więcej płaska, na tylnej nieco więcej wypukłona. Macica dziewicza posiada szyję dłuższą od trzonu, macica dojrzała posiada szyję prawie tak samo długą, jak trzon, a jest ona w całości do 7 cm długa, w dniu swoim do 4 cm szeroka i tutaj do 2,5 cm gruba; grubość jej ściany wynosi 1 cm, ciężar jej 40—50 gr. U wieloródek powiększa się macica w całości, długość jej dochodzi do 9 cm, szerokość do 6 cm, grubość ściany do 2 cm, a ciężar do 70 gr. Po-

wierzchnia jej przednia jest też wówczas więcej wypukła. Toż samo jej dno, wskutek tego zatracą się kształt jej gruszkowaty z okresu dziewiczego. W podeszłym wieku i wskutek zaniku macicy z przyczyn chorobowych znikają te różnice w macicy, która przebywała ciążę. W jajnikach uderza w razie ciąży obecność ciała żółtego ciążowego (corpus luteum graviditatis), zajmującego w okresie 3—4 miesięcznej ciąży jedną czwartą część całego jajnika, a na schyłku ciąży wynoszącego jeszcze w średnicy do 12 mm i utworzonego od zewnątrz z falistego rąbka o jasno-żółtej barwie. Ciało żółte miesięczkowe jest o wiele mniejsze i przeobraża się już w ciągu 2—3 tygodni po swem powstaniu w t. zw. corpus albicans lub nigricans (gdy jest ciemno zabarwione). Obecność ciążowego ciała żółtego dowodzi niedawnej ciąży. W ostatnich latach zwrócono uwagę na zmiany w przysadce mózgowej pod wpływem ciąży. Przedni płat i część pośrednia tego narządu stanowią gruczoł, wydzielający wewnętrznie hormony, mające pobudzać ustrój, zwłaszcza kościec, do wzrostu, a narządy rodne do rozwoju (brak tej wydzieliny ma spowodować karlectwo i nierozwój części płciowych, wzmożenie się jej naodwrot ma spowodować wzrost olbrzymi). W czasie ciąży przedni płat przysadki ma działać silniej, a hormony jego mają wywoływać zmiany w ustroju kobiecym, stanowiące prawdopodobne znamiona ciąży. Gliński¹⁾ potwierdził wyniki odnośnych badań co do zmian przysadki wśród ciąży. Zdaniem jego przysadka powiększa się wśród ciąży, dochodząc na szczycie ciąży do największych rozmiarów i zmniejszając się po porodzie, atoli bez powrotu do normy. Na szczycie ciąży zyskuje ona podwójną wagę; gdy ciężar średni jej u kobiet poza ciążą wynosił 79 cgr, to u dorosłych i położnic wynosił on 95 cgr. Opisane przez Erdheima i Stummego komórki duże, jasne, barwikooporne (nie barwiące się) w części gruczołowej przysadki, tak zwane przez nich komórki ciążowe, znajdował Gliński w każdej przysadce bez różnicy płci i wieku; występują one jednak w zwiększonej ilości wśród ciąży.

VII. SPĘDZENIE PŁODU W ŚWIETLE USTAW.

Spędzenie płodu znane jest od dawna. U ludów starożytnych uchodziło ono nietylko za czyn dozwolony, lecz było nawet zalecane jako środek, który miał zapobiegać możliwości przeludnienia (Plato i Arystoteles). Mimo to jednak odczuwano już wtedy, że mieści ono w sobie pierwiastek zbrodniczy, wszak już Hippokrates domagał się przyrzeczenia w rocie przysięgi od lekarza, iż nie przyłoży ręki do spędzenia płodu. Dopiero prawo kanoniczne i ustawa Karola V wyznaczyły surowe kary za spędzenie płodu. Atoli z biegiem czasu tak surowość kar wyznaczonych za to przestępstwo, jak i coraz to trudniejsze warunki ekonomiczne, które par-

¹⁾ Przysadka a ciąża, Nowiny lek. 1913.

ły do niego, wywołały znaczną ewolucję prawa karnego w tym względzie. Wyrazem tej ewolucji jest nasz nowy kodeks karny.

Przyczyna spędzenia płodu jest natury socjalnej i taką była, jak słusznie zaznacza Reich, od najdawniejszych czasów. Uwiedziona dziewczyna, aby ukryć swą hańbę, uboga kobieta, aby uniknąć powiększenia się rodziny i nędzy, sięgają do spędzenia płodu, które im nieraz podsusza jeszcze ojciec płodu, aby się pozbyć odpowiedzialności prawnej i kosztów, wynikających dlań z przyjścia na świat dziecka. Co więcej, może ją nieraz skłania do spędzenia płodu i dostarcza jej trujących środków w tem przekonaniu, że wraz z płodem pozbędzie się także na zawsze niepożądaną już kobiety. Spinner¹⁾ zwrócił uwagę na wpływ, jaki może wywrzeć na kobietę brzemienną mężczyzna, sprawca jej ciąży, który skłania ją do spędzenia płodu także w tej nadziei, że przypłaci je życiem, tem samem uwolni go na zawsze od swej osoby. Słusznie całkiem nazywa Spinner takie działanie mężczyzny morderstwem (Abortivmord), gdyż mieści ono w sobie zamiar pozbycia się przez śmierć osoby, która miała być matką jego dziecka. Zarazem tkwi tutaj istotna groza w tem, że zbrodniarzowi nawet w najmniej korzystnym dla niego biegu wypadków nie można udowodnić zamiaru pozbawienia życia niedoszłej matki jego dziecka. Zdaniem Spinnera może być w tym razie rola mężczyzny trojaka: albo staje się on czynnym i dostarcza kobiecie wewnętrznych (najczęściej) lub mechanicznych środków do przerwania ciąży, zawsze w postaci, w dawce i t. d. groźnicy dla jej życia, albo skłania ją do spędzenia płodu zapomocą namowy, sugestji, obietnic i gróźb, albo wreszcie działa jeszcze podstępnie. Dowiedziawszy się o jej przypuszczeniu ciąży, zrazu ją uspokaja, a zarazem przedstawia, jak to łatwo kobiety płód spędzają, a czyni to w tym celu, aby w niej dojrzało postanowienie spędzenia płodu. Gdy wreszcie ciąża jej stanie się już pewną, a postanowienie jej pozbycia się płodu stanowczem, przestaje ją nadal do tego skłaniać, a natomiast czyni jej wyrzuty, że sama tylko jest winną tej ciąży, gdyż jej pragnęła, że go wtrąciła przez swą ciążę w nieszczęście, ba, nawet obwinia ją o niewiarę i o spłodzenie płodu swego z innym mężczyzną. Wówczas to ucieka się kobieta o pomoc do spędzacy płodu i często traci życie dla pożytku i korzyści tego, który na śmierć jej czeka, który jest sprawcą jej śmierci, a któremu żaden sędzia śledczy nie zdoła dowieść cienia winy pomimo istotnej zbrodni. W jednym z naszych przypadków oświadczył rzekomy narzeczony swej kochance po jej przyznaniu się do zastąpienia w ciążę, że nie zniósłby tej hańby, gdyby ona przed ślubem miała dziecko i zażądał od niej spędzenia sobie płodu, grożąc jej w przeciwnym razie odebraniem sobie życia lub porzuceniem jej. Dostarczonemi jej pigułkami Morisona i forsownem spólkowaniem z nią doprowadził do poronienia płodu.

Do innych pobudek, które skłaniają kobietę do spędzenia sobie płodu, należą obawa przed utratą wdzięków, przed możliwością cięż-

1) Studien zum Abortusproblem. Vjschr. f. g. M. 1917, T. 54.

kiego porodu, przed troskami i trudem, jakie się łączą z wychowaniem dziecka i t. p.

Spędzenie płodu jest z uwagi na pobudki, które do niego skłaniają, częstsze w miastach zwłaszcza wielkich, niżeli na wsi. Łączy się też ono z dzieciobójstwem, z którym dzieli cel. Celem obu zbrodniczych czynności jest pozbycie się swego płodu. Lecz podczas gdy dzieciobójstwa dopuszcza się matka na swem dziecku w chwili, gdy się ono rodzi w sposób naturalny i we właściwym czasie, to spędzenia płodu dopuszcza się ona zapomocą odpowiedniego zabiegu zwykle w pierwszej połowie trwania swej ciąży, t. j. zanim jeszcze płód uzyskał zdolność życia poza łonem matki, a tylko wyjątkowo wydała płód w późniejszym okresie ciąży, zabijając go zabiegiem, użytym do wydalenia płodu przed czasem ze swego łona. Spędzenie płodu daje się łatwo przeprowadzić w miastach, gdzie znajdują się osoby, jak masażyści, położne i niestety lekarze, którzy trudnią się niem zawodowo. Trudno natomiast znaleźć takich zawodowców na wsi, dlatego też jest spędzenie płodu na wsi rzadkie, aczkolwiek nie brak w tej mierze usiłowań, zwykle jednak niudolnych. Toteż na wsi spełnia rolę spędzenia płodu dzieciobójstwo, które znowu jest tam częstsze, niż w miastach. A chociaż spędzenie płodu zagraża niebezpieczeństwem życiu lub zdrowiu matki, to jednak jest łatwe do ukrycia, natomiast dzieciobójstwo zagraża matce dochodzeniem sądowem, gdyż nie daje się łatwo zataić.

Nasz kodeks karny określa spędzenie płodu jako zbrodnię wedle art. 234 wówczas, gdy ktoś „bez zgody kobiety ciężarnej płód jej spędza“ i nakłada za tę zbrodnię karę więzienia do lat 10. Jeżeli zaś w myśl art. 232 ktoś „za zgodą kobiety ciężarnej płód jej spędza lub jej udziela przy tem pomocy“, to staje się winnym tylko występku, zagrożonego karą więzienia do lat 5. Również i „kobieta, która płód swój spędza lub pozwala na spędzenie go przez inną osobę“, staje się wedle art. 231 winną tylko występku, zagrożonego karą aresztu do lat 3. Natomiast, jak opiewa art. 233, „nie ma przestępstwa z art. 231 i 232, jeżeli zabiegu dokonał lekarz, a zabieg a) był konieczny ze względu na zdrowie kobiety ciężarnej, albo b) ciąża była wynikiem przestępstwa określonego w art. 203—206 (zgwałcenie i t. p.)“. Przepis z art. 233 jest wielce postępowy, albowiem daje nieznanne w dawniejszych ustawach karnych lekarzom uprawnienie do sztucznego przerywania ciąży¹⁾ ze względu na stan zdrowia ciężarnej oraz ze względu na moment uczuciowy, t. j. na wytłumaczalną odrazę, jaką może czuć kobieta ciężarna wskutek zgwałcenia do swego płodu. Chodzi tylko o to, w jaki sposób ma lekarz, mający u niej przerwać ciążę, dowiedzieć się wiarygodnie o pochodzeniu tej ciąży ze zgwałcenia? Otóż odpowiedzi na to pytanie udziela Rozp. Prezydenta Rzp. z 25.IX.1932 o wykonywaniu

1) W. Martiniec: O sztucznem przerywaniu ciąży z punktu widzenia sąd.-lek. Komarów lubelski 1931. Dobra kompilacja.

praktyki ¹⁾ lekarskiej w art. 12 ustępie 2: „zabiegu spędzenia płodu w przypadkach przewidzianych w art. 233 pod b) kod. kar. lekarz może dokonać dopiero po uprzednim złożeniu mu zaświadczenia prokuratora, stwierdzającego uzasadnione podejrzenie, że ciąża powstała wskutek przestępstwa z art. 203—206 kod. kar.“ Jeżeli zaś lekarz zamierza przerwać ciążę po myśli art. 233 a) kod. kar., w takim razie musi mieć w myśl art. 12 ustęp 3 Rozp. Prez. Rzp. z 25.IX.1932 zaświadczenie dwóch lekarzy, w którym ci poświadczą, iż stan zdrowia ciężarnej czyni koniecznym przerwanie jej ciąży. Rozp. nie podaje, jacy lekarze mają wydać to poświadczenie. Otóż za najwłaściwszych lekarzy do wydania tego zaświadczenia trzeba uznać internistę jako tego, w którego zakres wchodzi główne lekarskie wskazania do przerywania ciąży, i ginekologa, którego obowiązkiem powinno być, jak się tego słusznie domaga Grzankowski ²⁾, pouczenie ciężarnej o niebezpieczeństwie grożącym jej ze strony zabiegu przerywania ciąży.

Jak już wspomniano spędzenie płodu jest obecnie bardzo częste a częstość jego zaleźnie od okresów ciąży przedstawiała się:

w pierwszych 12 tyg. ciąży — od 12 do 24 tyg. — po 24 tyg.

We Francji ³⁾	31,9 ⁰ / ₀	47,5 ⁰ / ₀	20,6 ⁰ / ₀
W Niemczech ⁴⁾	31 „	59 „	7 „
W Szwecji ⁵⁾	29,9 „	48,7 „	21,4 „

Mimo wielkiej częstości spędzeń płodu, tylko mała ich część staje się przedmiotem dochodzeń sądowych ⁶⁾, a z tych zaledwie niektóre kończą się zasądzeniem winnych. Przyczyna bezkarności tkwi w łatwości zatajenia czynu, zwłaszcza o ile nie spowodził u kobiety ciężkich zaburzeń zdrowia lub śmierci, wówczas bowiem dochodzi on zwykle do wiadomości władz bezpieczeństwa i sądu. Że zaś w przypadkach, w których wdrożono dochodzenie sądowe, zapada niezawsze wyrok, należy szukać przyczyny w niepewności orzeczeń znawców co do stwierdzenia zaszłego poronienia, ewentualnie co do określenia tegoż przyczyny. Tak np. w Niemczech na 8437 osób, obwinionych o spędzenie płodu w czasie od 1882 do 1901, uległo zasądzeniu 6231 osób (74⁰/₀), we Francji w tym samym czasie zaledwie 37⁰/₀ osób. W sądzie krajowym karnym w Krakowie było od r. 1920—1929 razem 188 spraw o spędzenie płodu. Gdy w r. 1920 było ich zaledwie 8, to w r. 1929 było ich już 29. Wiek obwinionych kobiet, które się płodu pozbyły, wynosił od 15—30 lat. W 35⁰/₀ przypadków zaszły zakażenia i obrażenia u ciężar-

¹⁾ Dzien. Ust. Rp. Pol. z 30.IX.1932. Nr. 81.

²⁾ Ginck. pol. 1931.

³⁾ B r o u a r d e l: L'avortement. Paris 1901.

⁴⁾ L e x: Die Abtreibung itd. Vjschr. f. g. M. N. F. T. 4.

⁵⁾ H e d r e n: Ueb. Fruchtabtreibung. Vjschr. f. g. M. 1901. T. 29. Suppl.

⁶⁾ W a c h h o l z: Uwagi sąd.-lek. o spędzeniu płodu. Księga pam. XI Zjazd. lek. i przyrod. pol. I. c., str. 552.

nych, które płód sobie spędziły, w 14% przypadków nastąpiła śmierć ich. Wyrok sądzający zapadł w 12,5% spraw ¹⁾.

W przypadku dochodzenia domniemanego spędzenia płodu polega zadanie znawcy na odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Czy odnośna kobieta w istocie poroniła?
- 2) Czy poronienie jej było samoistne, czy też sztucznie wzniecone?
- 3) Jeżeli było sztucznie wzniecone, czy i jakie pociągnęło za sobą skutki dla zdrowia lub życia matki?

1. Rozpoznanie poronienia.

Rozpoznanie poronienia opiera się na wyniku badania kobiety i odchodów z jej części rodnych.

Badanie kobiety dać może tem pewniejszy dodatni wynik co do odbytego poronienia, im krótszy minął czas od chwili poronienia do chwili badania i im dalej była posunięta ciąża w chwili jej przerwania. Wynik badania będzie natomiast ujemny lub niepewny, jeżeli ciąża w chwili jej przerwania była krótsza, niż 4 miesięczna, a od poronienia upłynął dłuższy przeciąg czasu. U kobiet, które przed domniemanem sztucznym poronieniem już rodziły, wynik badania, dokonanego w dłuższy czas po poronieniu, dozwoli jedynie tylko orzec, że kobiety te już rodziły poprzednio. Tak więc należy się spieszyć z badaniem kobiety, podejrzanej o przebyte poronienie.

W pierwszych dwóch miesiącach ciąży przebiega poronienie wśród objawów krwotoku z części rodnych, jaki się spotyka zwykle przy obfitszej regularności, np. wskutek stanów chorobowych macicy. Zmiany, jakie można spostrzec na ciele kobiet, które świeżo poroniły, odpowiadają już opisanym poprzednio cechom ciąży i porodu, które z uwagi na mały jeszcze rozmiar jaja płodowego aż do 4 miesiąca księżycowego ciąży będą nieznaczne i dość szybko po poronieniu ustąpią. Tak samo i na zwłokach dadzą się łatwo stwierdzić powiększenie i zmiana kształtu macicy oraz pozostałe w jej jamie resztki jaja płodowego, względnie możliwe zmiany i następstwa po zabiegach, podjętych w celu przerwania ciąży. Atoli z obecności dużego ciała żółtego w jajniku nie można bezwzględnie wnosić o niedawnej ciąży, gdyż czasem menstruacyjne ciała żółte mogą dochodzić wielkością do rozmiarów ciałek żółtych ciążowych. Znalezione przy sekcji w jamie macicy resztki jaja płodowego należy ostrożnie zebrać i przechować do badania mikroskopowego w 4% formolu. Ponieważ całe jaje płodowe lub jego resztki mogą się zatrzymać w pochwie żyjącej kobiety, która niedawno poroniła, dlatego należy badanie jej części rodnych rozpoczynać zawsze od wprowadzenia do pochwy wziernika celem przekonania się, czy niema w pochwie choćby resztek jaja płodowego, które należałoby w ten sam sposób przechować dla zbadania mikroskopowego.

¹⁾ A u g e n b l i c k: Czas. sąd.-lek. 1930, Z. 3.

Badanie odchodów z części rodnych jest rzadkie, albowiem tak jaje płodowe, jak jego resztki usuwają i niszczą osoby, które się dopuściły spędzenia płodu, aby ślady czynu zatrzeć. Znaleźnienie w narządach rodnych kobiety płodu nietylko dowodzi poronienia, lecz pozwala z jego rozmiarów i rozwoju określić czas trwania ciąży do chwili odbytego poronienia. Prócz obecności płodu dowodzi poronienia także znalezienie w odchodach z części rodnych kobiety pewnych części składowych jaja płodowego. Części te będą się mieścić w skrzepach krwi, z których można je uwolnić przez ostrożne rozdrabnianie odchodów w wodzie. W ten sposób można stwierdzić w skrzepach tych szczątki kosmówki, które będą stanowiły stanowczy dowód, iż w istocie nastąpiło poronienie. Jeżeli się nie uda gołym okiem dostrzec charakterystycznej kosmówki, należy wypłukane ze strzępów resztki błoniaste ustalić w 4^o/c formolu, sporządzić skrawki do badania mikroskopowego i zabarwić je hematoxylina i eozyną, a wówczas można będzie nieraz wykazać w nich obecność kosmków po ich właściwej budowie a zarazem stwierdzić z kosmków w przybliżeniu także i czas trwania ciąży do chwili jej usunięcia. W pierwszej bowiem połowie ciąży są kosmki grube i mało jeszcze rozgałęzione i posiadają podwójną warstwę nabłonka, mianowicie warstwę Langhansa i zewnętrzną warstwę komórek olbrzymich (syncytium), obfitujących do 12 tygodnia ciąży w protoplazmę. Miąższ kosmków jest w tym czasie ubogi w komórki, w przestrzeniach międzykosmkowych nie ma jeszcze krwi. Od 12 do 20 tygodnia ciąży są kosmki bliżej siebie ułożone, są mniejsze i większe, miąższ ich zawiera więcej komórek, komórki syncytjalne posiadają silnie barwiące się jądra tak, że odtąd składa się on tylko z komórek syncytjalnych, ubogich w protoplazmę. Po 20 tygodniach ciąży miąższ kosmków jest więcej włóknisty, przestrzenie międzykosmkowe zawierają dużo krwi¹⁾. Stwierdzenie samych tylko komórek syncytjalnych, zwłaszcza gdy posiadają silnie barwiące się jądra, nie dowodzi ciąży, a tylko z prawdopodobieństwem za nią przemawia. Obecność w odchodach części rodnych błon, które odpowiadają błonie doczesnej, nie dowodzi ciąży wcale, albowiem błony takie same mogą się wydzielać z macicy przy regularności trudnej (*dysmenorrhoea membranacea*). Regularność taka przebiega z silnym krwawieniem, z bólami podobnymi do bólów przy poronieniu i z wydzielaniem błony doczesnej menstruacyjnej, skąd też nazwa choroby: *endometritis exfoliativa decidualis*. W przypadkach, w których płód znaleziono, musi go znawca poddać sekcji i określić w swem orzeczeniu jego wiek i przyczynę jego przedwczesnego urodzenia się. Wiek płodu określić można na podstawie formuły Haasa lub formuły podanej niedawno przez Balthazarda i Dervieux'ego²⁾. Wedle Haasa oblicza się w przybliżeniu

¹⁾ Schottlander i Jagerroos: Ueber Bestimmung der Schwangerschaftsdauer auf Grund histolog. Placentarbefunde. Centralbl. f. Gyn. 1912

²⁾ Etudes anthropologiques sur le foetus humain Ann. de méd lég. 1921 Nr 1

wiek płodu z pierwszych czterech miesięcy księżycowych ciąży, wyciągając pierwiastek drugi ze znalezionej długości płodu (np. przy długości płodu 9 cm wiek jego wynosi $\sqrt{9}$, t. j. 3 miesiące księżycowe), zaś wiek płodu z dalszych miesięcy księżycowych ciąży, dzieląc znaną długość płodu przez 5. Naodwrot, znając wiek płodu, można obliczyć długość jego ciała, podnosząc wiek z pierwszych czterech miesięcy do kwadratu, w dalszych miesiącach zaś, mnożąc wiek, t. j. ilość miesięcy przez 5. Balthazard i Dervieux zalecają obliczać wiek płodu przez pomnożenie stwierdzonej długości jego ciała w centymetrach przez stały mnożnik, wynoszący 5,6. Formuła ta nadaje się dla płodów, liczących najmniej trzy miesiące wieku. Tak więc np. przy długości płodu wynoszącej 20 cm, wiek jego równałby się $20 \times 5,6$ czyli 112 dni, czyli 4 miesiące księżycowe. Długość płodu obliczają Balthazard i Dervieux z długości trzonu (diaphysis) kości udowej albo goleniowej (tibia) albo ramieniowej wedle formuły następującej. Długość płodu (D) = długości trzonu kości udowej pomnożonej przez 5,6 + 8 cm; D = długości trzonu goleni, pomnożonej przez 6,5 + 8 cm; D = długości trzonu kości ramieniowej, pomnożonej przez 6,5 + 8 cm. W jednym przypadku spędzenia płodu, ocenianym przez nas i Olbrychta, zastosowaliśmy jedną z formuł ostatnich do oznaczenia wieku płodu, którego istniały tylko kawałki. Długość trzonu kości udowej, znalezionej w resztkach płodu badanego wynosiła 4,2 cm, zatem $D = 4,2 \times 5,6 + 8 \text{ cm} = 31,52 \text{ cm}$, a wiek płodu tego wynosił $31,52 \times 5,6$, t. j. 176 dni czyli 6 miesięcy księżycowych. Formuły Balthazarda i Dervieux'ego umożliwiają nam obliczyć w przybliżeniu wiek i długość płodu z długości trzonów kości udowej, goleniowej lub ramieniowej, pozwalają nam więc określić wiek i długość płodu, którego tylko kawałki mamy do badania. Poza formułami powyższymi można oznaczyć wiek płodu poronionego na podstawie jego rozwoju, podanego już poprzednio.

Sekcja i oględziny płodu poronionego lub urodzonego przedwcześnie wskutek rozmyślnych zabiegów pozwalają tylko wyjątkowo wysnuć wnioski, tyjące się sposobu, którego w celu tym użyto. W nielicznych przypadkach Tardieu'go, Orfilii, Limana i t. d. stwierdzono w powłokach czaszki płodu obrażenia w postaci ran kłutych, które prawdopodobnie były zadane narzędziem użytym w celu przebicia jaja płodowego. Częściej będą to rany darte i miażdżone jako następstwa stosowania kleszczyków, np. w jednym naszym przypadku były powłoki brzuszne 3 miesięcznego płodu poszarpane a jelita zwisały wolno. Płody, poronione wskutek otrucia się matki np. sublimatem, fosforem i t. p., mogą okazywać zmiany w narządach wewnętrznych, właściwe tym otruciom.

2. Przyczyny naturalne poronienia.

Doświadczenie uczy, że nie każda ciąża dobiega do prawidłowego końca, lecz że wcale często ulega przerwie wskutek poronienia, które może być następstwem zaburzeń chorobowych matki lub jej

jaja płodowego. Znajomość tych zaburzeń chorobowych jest dla znawcy ważna dlatego, aby umiał za nimi śledzić, stwierdzić je lub wykluczyć, gdy kobieta, obwiniona o spędzenie płodu, tłumaczy się poronieniem samoistnym, lub gdy dowodzi, iż poronienie jej było wynikiem urazu, zadanego jej z winy drugiej osoby. Do najczęstszych zaburzeń chorobowych ustroju matczynego, które stanowią przyczynę poronienia samoistnego (a b o r t u s s p o n t a n e u s) należą: kiła, ostre zakaźne choroby, zapalenia nerek, prowadzące często u ciężarnych rzucawkę, ciężkie postacie chorób płucnych i serca, które wywołują upośledzenie krążenia krwi. dalej wadliwe ustawienie macicy (pochylenia jej i zgięcia) znacznego stopnia, wreszcie nowotwory części rodnych, narządów jamy brzusznej i miednicy. Przyczyny poronienia samoistnego, tkwiące w jaju płodowym, mogą polegać na zwyrodnieniu jaja (zaśniady), na krwotokach w łożysku i w błonach płodowych, na śmierci płodu wskutek jego zakażenia chorobą zakaźną matki (lues), wskutek jego uduszenia się w następstwie przerwania krążenia łożyskowego (np. przez skręcenie się pępowiny i zaciśnięcie światła ich naczyń) wreszcie wskutek urazów, jakim matka i płód mogą ulec, a które nie były zadane w celu przerwania ciąży. Jaje płodowe, względnie płód, które obumarły, opuszczają macicę przez poronienie wkrótce po obumarcu, albo też dopiero po upływie pewnego czasu. Jeżeli obumarcu uległy w bardzo wczesnym okresie ciąży, a poronienie nie nastąpiło zaraz, mogą się rozplynać, powstały płyn może się wessać i zatrzeć w ten sposób wszelki ślad rozpoznej ciąży.

3. Sposoby przerwania ciąży.

Sposoby przerwania ciąży są dwojakie. Jedne polegają na zażyciu przez ciężarną przetworów, które uchodzą pod nazwą płodopędnych (a b o r t i v a) i te nazywamy s p o s o b a m i w e w n ę t r z n e m i, drugie polegają na zewnętrznych zabiegach i te nazywamy s p o s o b a m i m e c h a n i c z n e m i.

a) Środki wewnętrzne.

Nader rozmaite przetwory, bądź mineralnego, bądź roślinnego, bądź wreszcie zwierzęcego pochodzenia zażywają sławy środków, które mają spędzać płód. Największa ich część jest pochodzenia roślinnego, niewszystkie one atoli zasługują na miano im nadane, albowiem bardzo znaczna ich część nie wywiera żadnego wpływu na bieg ciąży. Wszystkie te środki można podzielić na silnie trujące, na działające wątpliwie i na całkiem obojętne, czyli w myśl zwyczajnie stosowanych zapytań sądu do znawcy na zdolne, mniej zdolne i wcale niezdolne przerwać ciąży.

Badania toksykologiczne dowiodły, że niema bezwzględnych przetworów, któreby zdolne były przerwać ciążę, t. j. że nie istnieją

takie substancje, któreby zawsze i pewnie po wewnętrznem ich użyciu sprowadzały poronienie. Wszystkie substancje, zdolne przezwyciężyć ciążę, są truciznami, które użyte w pewnej dawce i w stosowny sposób, wywołują swoisty obraz zatrucia, a jednym z jego epizodów staje się przerwanie ciąży. Przerwanie ciąży może wtedy nastąpić z różnych przyczyn. Jedne z tych substancyj obok innego działania pobudzają macicę do skurczów czyto przez zadrażnienie ośrodków skurczu macicy, położonych w rdzeniu lub wśród miększu macicy (np. sporysz, olejek sabiny), czy też w drodze odruchowej z żołądka, jelit lub nerek, wprawionych przez nie w stan przekrwienia zapalnego (np. drastica jak aloë, jalapa i t. d., kantarydy). Inne znów zabijają płód bądź pierwotnie (np. chloroform, tlenek węgla), bądź następowo przez wywołane przez się zwyrodnienie łożyska i błon płodowych, w których powstają krwawienia, znoszące krążenie łożyskowe (np. fosfor). Poza wymienionemi środkami¹⁾ znajdowały zastosowanie w celu spędzenia płodu także inne heroicznie działające substancje, jak np. strychnina²⁾, digitalina (w przypadku otrucia wdowy de Pauw przez lekarza Couty de la Pommerais), koniina (w przyp. morderstwa, dokonanego przez Dra Jahna), nasiona zimowitu (colchicum w przyp. opisanym przez Alberta), arsenik i siarczek arsenu, podane w kilku przypadkach in vaginam, nitrobenzol, dwuchromian potasu, chloran potasu, sublimat, wreszcie kwasy żrące. Przypadki otrucia temi substancjami, które nie zażywają ogólnej sławy środków, spędzających płód, uchodzą zwykle za samobójstwa, mimo że między niemi znajdują się niewątpliwie takie, w których podał ciężarnej truciznę mężczyzna, ojciec jej płodu, jako rzekomy środek na przerwanie ciąży, a w istocie celem pozbycia się niewygodnej sobie kobiety. Dlatego też powinny przypadki otrucia kobiet brzemiennych zapomocą środków, które nie są uznanemi przetworami spędzającemi płód, stanowić przedmiot ścisłych dochodzeń, skąd otruta otrzymała daną truciznę i w jakim pozostawała stosunku do osoby, która jej dostarczyła trucizny.

O ile liczba substancyj, zdolnych warunkowo wywołać zatrucie matki i przerwanie jej ciąży, jest niewielka, to natomiast liczba wątpliwych i całkiem obojętnych środków wewnętrznych, stosowanych celem spędzenia płodu, jest bardzo znaczna. Niektóre z nich nabrały popularności ogólnej lub miejscowej. Jakkolwiek zawołani spędzacz płodu wiedzą o ich bezskuteczności, przecież je „na początek“ stosują zawsze u swoich klientek, aby je więcej wyzyskać materialnie. Do całkiem obojętnych środków zaliczają się odwary i napary z malwy leśnej, zwanej u nas czarną różą (malva silvestris), z piwonji, kłącza tataraku, z kopytnika (asarum europeum),

¹⁾ W ostatnich latach wszedł w użycie apiol jako abortivum; działanie jego w tym kierunku niepewne, ale silnie trujące, bo wywołujące polineuritis i porażenia (M a n t e y: Ztschr. f. M.-B. 1932. Nr. 6).

²⁾ E r b e n: Vergiftungen. Dittrichs Handb. d. Sachverst.-Tätigkeit.

r o j o w n i k a (melissa), c h m i e l u, b l u s z c z u, lub proszki do zażywania, złożone z rozartego rumianku, listków rozmarynu, piołunu, korzenia pietruszki ¹⁾ i t. p. Do wątpliwych należą środki, z którymi spotkaliśmy się w praktyce naszej, np. spirytus mydlany, mydliny i silny alkoholowy macerat pieprzu. Wedle podania odnośnych kobiet, wymiotowały one gwałtownie po zażyciu na ostatku wymienionych środków, wymioty zaś mogą odruchowo wywołać skurcze macicy, a zatem i poronienie. W jednym naszym przypadku zalecił kochanek zapłodnionej przez siebie kobiecie zażywać e u m e n o l, wyciąg wodny z rośliny chińskiej, zwanej T a n g k u i, uchodzący za lek, który sprowadza zatrzymaną regularność. Ponieważ wedle badań Loebischa eumenol jest całkiem obojętny, zaprzeczyliśmy wobec sądu, aby był zdolny przerwać ciążę. W innym przypadku uznaliśmy zalecone picie co dnia odwaru „ziołek francuskich“ (species Saint Germain) za środek nieobojętny dla utrzymania ciąży ²⁾.

Ze środków roślinnych, które zdolne są przerwać ciążę, zasługują na uwagę następujące:

J a ł o w i e c s a b i n a (J u n i p e r u s s a b i n a) zawiera w gruczołach, mieszczących się na grzbiecie listków, silnie trujący olejek eteryczny o woni marchwi, który na skórze wywołuje zaczerwienienia, a przyjęty wewnętrznie, czyto w formie sproszkowanych listków (f r o n d e s s a b i n a e), czy też w formie odwaru, wywołuje silną gastroenteritis a w jej następstwie przedwczesne skurcze macicy i poronienie. Właściwym składnikiem trującym jest s a b i n o l, który wywołuje także bezpośrednio skurcze macicy. Sabina, mimo że jest środkiem zdolnym przerwać ciążę, przecie często zawodzi. Z kazuistyki Lewina wynika, że z 31 przypadków użycia sabiny, w 11 nie nastąpiło poronienie, mimo że 4 z nich zakończyły się śmiertelnym otruciem matki wśród drgawek, białko i krwawomoczu. Treść żołądka, zawierająca sabinę, jest zielona i podobna do zupy grochowej. Należy ją zawsze przy sekcji zebrać celem poddania jej badaniu chemicznemu i mikroskopowemu. Pierwsze polega na przedestyłowaniu treści, przyczem w destylacie daje się stwierdzić olejek sabiny po woni, podobnej do woni marchwi, drugie zaś pozwala rozpoznać sabinę po charakterystycznej budowie listków i ich gruczołów, które wytwarzają olejek. U nas używa się sabiny rzadko jako środka spędzającego płód. W ciągu 40-letniej naszej praktyki spotkaliśmy się zaledwie z jednym przypadkiem, w którym lekarz zalecił w celu zbrodniczego spędzenia płodu sa-

¹⁾ G r i e b e l: Die Zusammensetzung von Menstruationspulvern u. ähnlichen Praeparaten. Ztschr. f. d. Untersuch. der Nahr. 1922. Z. 11.

²⁾ Oryginalnym był następujący przypadek, oceniany przez nas dla sądu. Młoda elegantka miejska obwiniała swego kochanka o uwiedzenie i spędzenie płodu zapomocą pastylek, które jej wprowadzał przed każdym spółkowaniem do pochwy. Badanie nie wykazało ciąży; pastylki rzeczony zaś stanowiły środek rzekomo zapobiegający zajściu w ciążę i składały się z kwasu borowego i cytrynowego. Badana posiadała nadto nienaruszony hymen semilunarny; powiadomienie jej o zachowanej dziewiczości anatomicznej powitała oburzeniem i oświadczeniem, że żąda od swego adwokata obrony przed taką insynuacją!

binę z ergotyną, a obok tego kąpiele nasiadowe z solą kuchenną, gorczycą, pieprzem, papryką i chrzanem. W obronie swej przed sądem dowodził, że zalecił powyższe leczenie, aby obudzić apetyt podupadły! Podobnie, choć słabiej jak sabina, działają: ż y w o t n i k z a c h o d n i (*Thuja occidentalis*), zawierający silnie trujący t u j o l i wzniecający drgawki kloniczne i tężcowe oraz silny nieżyt żołądka i jelit c i s p o s p o l i t y (*Taxus baccata*), jałowiec (*Juniperus virginiana*), z którego wytwarza się olejek cedrowy, dalej olejek t e r p e n t y n o w y i t. d. R u t a (*Ruta graveolens*), roślina o żółtym kwiecie, zawiera olejek eteryczny o niemiłej woni a wywołuje silny nieżyt żołądka i jelit i drgawki; znaną była już Soranowski z Efezu jako środek zdolny przerwać ciążę. S z a f r a n (*Crocus sativus*) znany jest oddawna jako środek wywołujący regularność (emmenagogum), a w Austrii bywa używany do spędzenia płodu (Haberda). O ile nie był zafałszowany, jak się to najczęściej zdarza, musi być uznany za środek dla zdrowia i dla przebiegu ciąży nieobojętny, albowiem znane są przypadki śmiertelnego ¹⁾ otrucia nim.

S p o r y s z (*secale cornutum*), przetrwalnik grzyba, zwanego matką zbożową (*claviceps purpurea*) i jego wyciągi muszą być uznane za środki, zdolne spędzić płód, a choć również są w skutku zawodne, mimo to mogą wywołać u kobiety objawy otrucia ²⁾, jak wymioty, morzyisko, mrowienie, znieczulenia, duszność, utratę przytomności, drgawki padaczkowate i wreszcie śmierć. W celach zbrodniczych używano sporyszu rzadko. Wykrycie sporyszu odbywa się na podstawie badania mikroskopowego jego resztek, znalezionych w żołądku lub w jelitach. Miąższ jego składa się z komórek owalnych, gęsto obok siebie ułożonych, ściągniętych z powodu zawartości tłuszczu, który daje się wyciągnąć eterem. Korę sporyszu tworzą komórki, zawierające barwik fioletowy, rozpuszczający się w wysokoku, czerwieniejący pod wpływem kwasów a błękitniejący pod wpływem zasad. Sporysz dodany do roztworu KOH wydziela trymetylamin o znamiennej woni śledziówki.

Wszystkie środki wewnętrzne, zdolne przerwać ciążę, spowodują poronienie zwykle w chwili, gdy objawy zatrucia nimi osiągnęły swój szczyt, wedle Dölgera, w 5 godzin do 13 dni a przeciętnie w 60 godzin po ich zażyciu.

b) Zabiegi mechaniczne.

Do zabiegów zewnętrznych, które zawodowi spędzacz płodu zalecają nieraz swoim klientom, należą gorące kąpiele nożne i nasiadowe, często z dodaniem do kąpiele środków drażniących jak soli, mydła, pieprzu, gorzycy i t. p. Z mechanicznych zabiegów, niepewnych w skutku, lecz w każdym razie nieobojętnych, bo zdol-

¹⁾ S c h m i d t m a n n: Berl. Klin. Woch. 1888.

²⁾ P o r. S. M o s s o r: Pol. Gaz. lek. 1931.

nych pobudzić macicę do skurczów, należą lechtanie lub ssanie piersi, oraz forsowne spółkowanie. U kobiet bardzo wrażliwych mogą one spowodować poronienie. W każdym razie należy je uznać wobec sądu jako sposoby nieobojętne choć w skutku niepewne. Silne wstrząśnienia całego ciała a zwłaszcza brzucha wskutek skoku z wysokości, wskutek silnego upadku, uderzenia w brzuch, kolankowania i t. p. mogą spowodować poronienie, lecz nie są również niezawodne w skutku, jak to uczą znane przykłady. I tak z 18 przypadków silnego u ciężarnych urazu, które ogłosił Kalichmann ¹⁾, tylko w 4 nastąpiło poronienie. W przypadku Hofmanna uderzenie, zadane rozmyślnie drzwiami stodoły w brzuch ciężarnej kobiety, a w przypadku Tardieugo zrzucenie ciężarnej z konia w pełnym klusie oraz obłożenie jej brzucha gorącym chlebem, wydobytym z pieca, nie zdołało przerwać ciąży, która dobiegła do prawidłowego swego końca. Dlatego też należy tylko warunkowo przyjmować związek przyczynowy między urazem, np. między pobicieciem ciężarnej a jej poronieniem w istocie stwierdzonym, albowiem nie da się nigdy wykluczyć w tych przypadkach możliwości poronienia samistnego. Czasem nagły a silny przestrah (jak np. groźba pozbawienia życia), zwłaszcza poparty przez uraz mechaniczny, może spowodować poronienie (Strassmann, Schäffer). Rozmyślna, ciężka fizyczna praca, jak dźwiganie ciężarów lub forsowne uprawianie sportów, mogą podobnie jak poprzednie czynniki wywoływać odklejenie się jaja płodowego i poronienie. Ponieważ doświadczenie pouczyło, że mięsienie brzucha po porodzie przyspiesza wydalenie płodu z macicy i jej obkurczenie się, przeto zawodowi spędzaczki (akuszerki i masażystki), stosują nieraz mięsienie macicy przez powłoki brzuszne celem spędzenia płodu (Haberda). Do zabiegów, najpewniej przerywających ciążę, należą rękoczyny, które odklejają jaje płodowe lub niszczą jego ciągłość, oraz które wznecają skurcze macicy. Pierwsze z nich polegają na wstrzykiwaniach płynów do jamy pochwy i macicy zapomocą różnych strzykawek, irygatorów, połączonych z kankami, np. z cewnikami. Strzykawki te i przyrządy są w handlu łatwo dostępne, a zawsze gorąco zalecane w inseratach dzienników i w prospektach. Noszą one uderzające nazwy, z których nierzadko można się łatwo domyśleć ich przeznaczenia, np. „Matrisalus, Ladiesfriend, Gloria- i Victoriaspritze, Provokol, Antigravid“ i t. d. ²⁾. Wszystkie te strzykawki służą bądź do zapobiegania ciąży, bądź do spędzania płodu. Jako płyny, używane do wstrzykiwań, służą: woda zimna lub gorąca, napary ziołowe, u więcej postępowych spędzaczy woda wyjałowiona lub rozczyń środków przeciwgnilnych, wreszcie pasty i maści. W kilku ocenianych przez nas przypadkach użyto rozczyńw karbolu i lyzolu do wstrzykiwań śródmaciczych. Aby wstrzykiwania te były skuteczne, wpro-

¹⁾ Der Einfluss von Traumen auf die Schwangerschaft. Inaug. Diss. 1908.

²⁾ Por. S c h n e i l l: Die beim weibl. Geschlecht gebräuchlichen Gummiartikel itd. Zeitschr. f. Med.-B. 1917. Nr. 20 i M a r e n h o l t z: Gefährliche Abtreibungsmittel. Aerztl. Korresp. 1931. Nr. 24.

wadzają spędzacie płodu kankę strzykawki do ujścia macicy. Mniej pewne w skutku są wstrzykiwania do pochwy. Kurpjuweit ¹⁾ opisał przypadek spędzania płodu zapomocą wstrzykiwań do pochwy rozczywno wodnego antifebryny, która wywołała zatrucie, identyczne z otruciem zapomocą aniliny. Obraz sekcyjny odznaczał się zmianami, właściwymi otruciom zapomocą przetworów przeobrażających hemoglobinę w methemoglobinę. Przypadek powyższy dowodzi, że laicy sięgają nawet po najwyszukańsze, choć w skutku właściwym zupełnie niewypróbowane środki, aby tylko pozbyć się płodu.

Zabiegi, mające na celu przerwanie ciągłości jaja płodowego, względnie pobudzenie macicy do skurczów, polegają na wprowadzeniu do macicy lub co najmniej do pochwy ciał obcych. Do nich należą tamponada szyjki macicznej i pochwy, rozszerzenie szyjki macicznej, np. zapomocą czopków z gąbki (spongia pressa lub laminaria), pręcików Hegara, gumowych pęcherzyków napelnianych stopniowo płynami, dalej należy wprowadzenie ciał twardych, zwykle na końcu tępych, do jamy macicy i przebicie nimi błon płodowych. Ciałami temi są najczęściej zgłębniki maciczne, które kobiety pozbawione w ten sposób płodu określają w swych zeznaniach zwykle jako druty, dalej są niemi cewniki metalowe, świecek kau czukowe (bougie), pręty metalowe, drzewiane, pióra gęsie, a niekiedy, gdy sama kobieta u siebie podejmuje zabieg, szpilki do włosów, druty do robienia pończoch, rączki do piór i t. d. Do tej kategorii narzędzi należą przyrządy zachwalane jako środki, które rzekomo zapobiegają zajściu w ciążę. Przyrządy te, które kobieta ma sobie wprowadzić do macicy a sprzedawane pod nazwami „obturator, obstavit, sterilet“ i t. p., służą właściwie do spędzenia płodu i są wielce niebezpieczne. Akuszerki wiedeńskie wprowadzają wedle Haberdy ²⁾ do macicy swych klientek elastyczne męskie cewniki lub świecek i pozostawiają je aż do chwili poronienia. Aby nie wypadły, tamponują pochwę watą. W jednym przypadku Haberdy tkwił cewnik przez 8 tygodni w macicy bez skutku. Lekarze, trudniący się spędzaniem płodu, używają sposobów, wskazanych doświadczeniem naukowem; najczęściej usuwają jaje płodowe doraźnie zapomocą wyłyzeczkowania jamy macicy. W Ameryce stosują lekarze, spędzający płód, prąd stały w formie kąpieli elektrycznej, przy której katoda spoczywa na części pochwowej macicy, anoda zaś na brzuchu lub nad kością krzyżową. Skutek działania prądu jest niepewny. M. Fraenklowi ³⁾ udało się przez naświetlenie oko licy jajników kobiety ciężarnej zapomocą promieni Roentgena przerwać ciążę, dlatego też prześwietlanie promieniami temi oko licy podbrzusza ciężarnych należałoby w danym przypadku uznać za środek zdolny przerwać ciążę. Co się tyczy częstości sposobów,

¹⁾ Zeitschr. f. Med.-B. 1918. Nr. 20.

²⁾ Ger.-ärztl. Erfahrungen üb. d. Fruchtabtr. in Wien. Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56. Suppl.

³⁾ Ein Abort durch Roentgenstrahlen. Zentralbl. f. Gyn. 1907

których używają zawodowi spędzacie płodu, to wedle zestawienia Haberdy, na 77 przypadków spędzenia płodu w 36 użyto wprowadzenia ciała obcego do macicy, w 27 wstrzykiwań, a w 14 innych zabiegów. Na 89 przypadków przez nas ocenianych, w 30 przerwano ciążę przez wprowadzenie do macicy ciała obcego (dwukrotnie skrobanie macicy, dokonane przez lekarzy, potem przebicie jaja zgłębnikiem macicznym dwukrotnie przez lekarzy, zresztą przez akuszerki), w 19-tu zaś przez wstrzykiwania do jamy macicy (zwykle przez akuszerki). Czasu, w jakim po jednym z tych zabiegów mechanicznych następuje wydalenie płodu z macicy, nie da się naprzód określić. Pomijając doraźne usunięcie płodu zapomocą wy-skrobania jamy macicy, nastąpiło poronienie wedle zestawienia Doelgera na 940 przypadków najwcześniej po 2 godzinach, najpóźniej po 16 dniach, a średnia w ciągu 2-go dnia od chwili zastosowania zabiegu. Haberda wspomina o przypadku Ramveza, w którym mimo przebicia błon płodowych wcale nie nastąpiło poronienie. Z zachowania się płodu wydalonego nie da się wysnuć stanowczego wniosku co do czasu, jaki mógł upłynąć od chwili podjęcia zabiegu do chwili poronienia; jeżeli płód jest nawet jeszcze świeży w chwili jego badania, nie można, słusznem zdaniem Strassmanna, wykluczyć możliwości, że zabiegu, który doprowadził do poronienia, dokonano nawet na kilka tygodni przed czasem poronienia, albowiem płód może się niekiedy dłużej zatrzymać w jamie macicy i żyć jeszcze przez pewien czas. W rzadkich przypadkach można na wydalonem płodzie znaleźć obrażenia, które pochodzą od narzędzi, użytych w celu przerywania ciąży. Wreszcie należy pamiętać, że kobieta, u której podjęto mechaniczne zabiegi celem spędzenia płodu, nie musi sobie uświadamiać ich jakości, wiemy bowiem, że część pochwowa macicy jest prawie zupełnie nieczuła na ból, pochwa odczuwa ból nieznacznie, natomiast wrażliwemi na ból są ujście wewnętrzne macicy, srom zewnętrzny i cewka moczowa. Dlatego też zabiegi celem spędzenia płodu zwykle nie wywołują u kobiet bólu, a przynajmniej silniejszego.

4. Skutki spędzenia płodu.

Skutki spędzenia płodu mają znaczenie podwójne: raz mogą one stanowić pewny dowód, że podjęto zabieg w celu spędzenia płodu, powtóre stanowią one okoliczność, która obciąża winę sprawcy spędzenia płodu, albowiem wedle § 2, art. 230 „jeżeli śmierć wynikła ze.... spędzenia płodu, podlega (ono) karze więzienia do lat 10“. Skutki spędzenia mogą być związane z samym aktem poronienia lub też z użytym zabiegiem.

Sam akt poronienia łączy się zwykle z obfitem krwawieniem, które może niekiedy być tak silne, że staje się przyczyną śmierci ze skrwawienia. Szczególnie niebezpieczne ze względu na silny krwotok jest poronienie w 6 tygodniu ciąży, kiedy się zaczyna tworzyć łożysko. Drugim skutkiem niebezpiecznym dla życia a ści-

śle złączonym z aktem poronienia jest zakażenie połogowe (*sepsis puerperalis*). Zdanie dawne Limana, że „poronienie, po którym w kilka dni pojawia się ciężka sepsis, każe zawsze podejrzewać, iż było ono sztuczne i z zabiegami wywołane“, nie straciło dotąd na znaczeniu. Zakażenie septyczne bowiem kończy się najczęściej śmiercią kobiety, a doświadczenie uczy, że śmiertelność kobiet po zbrodniczym spędzeniu płodu jest o wiele większa, niż po poronieniu samoistnym. I tak obliczył Maygrier za rok 1902 śmiertelność kobiet we Francji wskutek poronienia samoistnego na 0.57% wszystkich poronień samoistnych, zaś wskutek spędzenia płodu na 56.81% wszystkich kryminalnych poronień. Chociaż jednak ciężka sepsis po poronieniu budzi zawsze podejrzenie spędzenia płodu, to przecież jeszcze go bezwzględnie nie dowodzi, uczy bowiem doświadczenie, że zakażenie połogowe może się dołączyć także do poronienia samoistnego, zwłaszcza, jeżeli w jamie macicy pozostały resztki jaja płodowego, które poczęły tam się rozkładać pod wpływem drobnoustrojów, znajdujących się stale w pochwie. Jeżeli jednak objawy zakażenia septycznego wystąpią u kobiety ciężarnej jeszcze przed poronieniem, jak to się zdarzyło w jednym przez nas ocenianym przypadku, w którym w tymże czasie nie był nawet jeszcze naruszony pęcherz płodowy (spędzenie w 7 miesiącu), to zakażenie tak wczesne dowodzi stanowczo, iż jest ono następstwem zabiegu podjętego w celu usunięcia płodu. Wyjątkowo może się dołączyć do poronienia sztucznego inne zakażenie, np. zakażenie tężcem, jakie widział w dwóch przypadkach H. Katz¹⁾; w krajach podzwrotnikowych ma być ono częste.

Do skutków, związanych z zabiegami, dokonanymi w celu przerwania ciąży, należą: zatrucia, obrażenia części rodnych i ich otoczenia, wreszcie oparzenia i nadżarcia tychże z następstwami.

Zatrucia nastąpić mogą wskutek użycia trucizn celem przerwania ciąży. Trucizny mogą być użyte wewnątrznie „per os“, rzadziej „per vaginam“, jak np. arsenik in substantia lub jako płyny przeciwnilne, wstrzyknięte do pochwy i macicy, skąd wskutek resorpcji wywołują objawy ogólnego zatrucia. Zatrucia te kończą się zwykle śmiertelnie.

Obrażenia części rodnych powstają najczęściej wskutek mechanicznych zabiegów, które usiłują przebić i zniszczyć jaje płodowe, a podjęte są ręką nieświadomą anatomji części rodnych kobiecych. Zgłębniki i inne podobne im narzędzia, wywołują w częściach rodnych kobiety rany kłute, grubsze zaś narzędzia tępe, użyte do tych zabiegów, tworzą rany darte. I jedne i drugie mogą naruszać ciągłość części ścian narządów rodnych, lub też mogą je przenikać nawylot i drażnić w narządy sąsiednie lub do jamy brzusznej. Ważnym jest ich umiejscowienie, albowiem z niego można wnosić, czy i w jaki sposób zabieg, mający przerwać ciążę, był wykonany. Obrażenia, będące w mowie, mieszczą się zwykle w tylnym sklepieniu

¹⁾ Beitr. z. ger Med. 1922. T. 5.

pochwy, w szyjce macicy, przy ujściu wewnętrznym tejże, wreszcie w jamie macicy na jej tylnej ścianie i w dnie ¹⁾. Umiejscowienia powyższe tłumaczą się łatwo nieumiejętnym użyciem prostolinijnych narzędzi, które wprowadzono do kanału rodnego, pochylonego prawidłowo ku przodowi. Wyjątkowo, gdy np. kobieta sama sobie spędza płód w ten sposób, może ulec przebicciu przednia ściana pochwy lub pęcherz moczowy, zwłaszcza gdy narzędzie wprowadzono zamiast do pochwy, do cewki moczowej, jak się to zdarzyło w przypadku Hofmanna. Wedle statystyki Lessera ²⁾ było obrażenie w zestawionych przezeń przykładach 12 razy usadowione w pochwie, 46 razy w szyjce i w sąsiadującej z nią części trzonu macicy a 28 razy w reszcie części trzonu macicy. Z liczby przypadków z własnej jego obserwacji przypadło 8 na obrażenie pochwy, 26 na obrażenie szyjki, 12 na obrażenia trzonu macicy. Z 8 przypadków obrażenia pochwy 4 razy była przednia jej i 4 razy tylna ściana, 7 razy w górnej a raz tylko w dolnej swej części obrażona; przednia ściana szyi była 3 razy, tylna 16 razy, prawa boczna 2 razy, przednia ściana trzonu 2 razy, tylna 10 razy dotknięta przerwą. Obrażenia zaś dolnego odcinka macicy mieściły się zawsze na jego tylnej ścianie. Wszystkie te obrażenia stają się zwykle punktem wyjścia zakażeń ropno-posokowatych wnętrza macicy (*endometritis septica puerperalis*), które bądź drogą naczyń żylnych lub chłonniczych (*methrophlebitis et metrolymphangitis*), bądź też drogą trąbek przenoszą się na otrzewną (*peritonitis*). Wskutek zakażenia rany może nastąpić zgorzel jej najbliższego otoczenia, rozpad jej brzegów a wskutek tego wejście rany ulega zmianie tak, iż nieraz trudno jest potem określić sposób jej powstania. Niekiedy zakażenia te ograniczają się do miejsca obrażonego lub jego najbliższego sąsiedztwa, a wtedy nie następuje zejście śmiertelne. Czasem jednak nie uda się wykazać żadnego obrażenia części rodnych, chociaż śmierć nastąpiła z ogólnego zakażenia posokowatego. W przypadku takim nie można na podstawie samego obrazu sekcyjnego orzekać stanowczo, iż zakażenie było następstwem spędzenia płodu, choć nie wolno także wykluczyć tej możliwości. Obrażenia części rodnych, w szczególności macicy, mogą powstać także samoistnie, najczęściej wśród porodu, rzadko wśród poronienia, wyjątkowo poza ciążą, jeżeli w tym ostatnim razie jest ściana macicy chorobowo zmieniona. Pęknięcia samoistne wśród porodu przenikają albo część, lub całą grubość ściany macicy. Do pierwszych należą stale przedarcia ujścia zewnętrznego, które sprowadzają potem wręby, będące znamięm przebytego porodu; drugie zaś mieszczą się zwykle w szyjce i dolnym odcinku macicy i są zwykle podłużne, a rzadko tylko poprzeczne lub skośne. Poprzeczne, a raczej okrężne przerwania mogą oddzielać pochwę

¹⁾ B o g d a n i k (Przegl. lek. 1903) opisał taki przypadek przebiccia dna macicy przy spędzaniu płodu. — Kazuistykę patrz: F a l g o w s k i (Gaz. lek. 1911. Nr. 40) i J a n c z e w s k i (Medycyna 1911).

²⁾ Atlas d. ger. Med. T. 2, Wrocław 1892. — Por. także L e n c z o w s k i: O obrażeniach macicy po sztucznym przerwaniu ciąży itd. Pol. Gaz. lek. 1931.

od macicy, a zdarzają się bądź samoistnie, gdy ujście macicy jest niepodatne, np. wskutek zbliźnowacenia, bądź też po zabiegach celem przerwania ciąży. Przerwania ściany macicy czy to samoistne, czy też wskutek zabiegów, powstaną tem łatwiej, im mniej prawidłowa jest jej ściana. Zwyródnienia ścian macicy, blizny pooperacyjne, nowotwory itp., usposabiają macicę do powstania w niej przerw ciągłości. Jeżeli jednak z przerwą macicy łączą się obrażenia części sąsiednich, jak otrzewnej, jelit, pęcherza i t. d., to należy wszystkie te obrażenia odnieść wyłącznie tylko do zabiegów w celu spędzenia płodu, a wykluczyć samoistne pęknięcie macicy. Inne wreszcie obrażenia mogą być następstwem skrobania jamy macicznej, rozszerzania sztucznego szyjki macicznej łącznie ze ściąganiem części pochwowej ku dołowi zapomocą kulociągu (gdy np. lekarz dokonywa zabiegu). Niekiedy mogą wreszcie sprawy chorobowe, jak np. przetoki ropni okołomaciczy, naśladować obrażenia, wywołane zabiegami dla spędzenia płodu.

Oparzenia i nadżarcia ściany macicy stanowią następstwa wstrzykiwania do jamy macicy płynów gorących lub żrących, np. rozczynów karbolu, sublimatu i t. p. Niebezpieczeństwo, jakie stąd może wyniknąć dla życia matki, polega na powstaniu skrzepów w świetle żył i nagłego zatoru śmiertelnego w zakresie tętnicy płucnej, albo też na zatruciu. Przy wstrzykiwaniach śródmaciczych może nastąpić nagle śmierć u kobiety wskutek zatoru powietrznego¹⁾, t. j. wskutek wpędzenia do żył powietrza, albo też wskutek wstrząsu, albo wreszcie wskutek pęknięcia macicy pod ciśnieniem płynu, jak to taki przypadek opisał Coutagne, względnie wskutek przeżarcia ścian macicy płynem żrącym np. octem drzewnym, jak w przypadku Seydla.

Wedle Schickelego²⁾ następujące okoliczności pozwalają znawcy oświadczyć się za wielką możliwością spędzenia płodu: a) świeże obrażenia części rodnych kobiety ciężarnej, znajdujące się w sromie zewnętrznym, pochwie, części pochwowej lub szyi i trzonie macicy, zadane zwykle kończystemi, rzadziej tępemi narzędziami, o ile zabiegi w istocie lecznicze są wykluczone, b) poronienie płodu bez wystąpienia poprzedzających je bólów i bez silniejszego krwawienia. Jeżeli obok wspomnianych pod a) obrażeń stwierdzi się następowe ciężkie zakażenie wnętrza macicy, lub jeżeli na zwłokach płodu znajdują się obrażenia, pochodzące od narzędzi, używanych do spędzenia płodu, a można wykluczyć zabiegi lecznicze ze strony lekarza, wówczas może znawca oświadczyć się stanowczo za zbrodniczem przerwaniem ciąży.

Trudne zadanie znawcy przy dochodzeniu spędzenia płodu staje się jeszcze trudniejszym przez wykręty obwinionych. Do najczęstszych wykrętów zawodowych spędzaczy płodu należy podanie ich, że nie podjęli żadnego zabiegu, ponieważ w chwili zbadania danej

1) Por. pracę N e i h a r d t a w Zeitschr. f. Med.-B. 1915, str. 110.

2) Zur Kenntnis u. Beurteil. des krim. Abortes. Münch. med. Woch. 1906. Nr. 21.

kobiety stwierdzili poronienie, będące już w toku i że ograniczyli swą pomoc tylko do oczyszczenia pochwy przez jej przestrzykanie. Tłumaczeniu takiemu zasadniczo nie można odmówić prawdopodobieństwa. Zdarza się również często, że spędzaczce polecają po dokonaniu zabiegu udać się swej klientce do szpitala lub wezwać pomocy lekarza, aby w ten sposób przedstawić zbrodnicze spędzenie płodu za poronienie samoistne. Dlatego też i z tej przyczyny tak mała ilość zbrodniczych spędzeń płodu wychodzi na jaw. Wreszcie wiele spędzeń płodu przyobleka się w formę przerwania ciąży z rzekomo ścisłych wskazań lekarskich. Lekarz, który właściwie nie zajmuje się zawodowo spędzaniem płodu, podejmuje się przerwać ciążę, bądź wskutek próśb, bądź też wskutek pokusy materialnej natury, czyni jednak postanowienie swe zależnem od wyniku narady z drugim lekarzem, lub też od wyniku zbadania przez siebie stanu zdrowia danej kobiety. Wówczas to znajduje się z łatwością rzekome lekarskie wskazanie do wykonania tego zabiegu w imię obrony zdrowia ciężarnej, rzekomo zagrożonego przez dalsze trwanie ciąży i przyszły poród. Takie pod płaszczykiem powagi stanu lekarskiego dokonane przerywania ciąży, a właściwie obniżające powagę stanu lekarskiego spędzenia płodu, uchodzą niestety bezkarnie. Przeciw takim przerywaniom ciąży występuje stanowczo Bocheński¹⁾.

Poza przypadkami spędzenia płodu przy ciąży istniejącej w istocie znane są przypadki, w których podjęto zabiegi w celu spędzenia płodu u kobiet z urojoną, a nie z rzeczywistą ciążą. Neugebauer²⁾ zestawił z piśmiennictwa 15 odnośnych przypadków, z których 5 zakończyło się śmiercią. Ponieważ, jak już wspomniano, kobiety rozpoznają u siebie ciążę z zatrzymania się regularności, które może być następstwem także innych przyczyn, zatem łatwo mogą się zdarzyć przypadki spędzenia płodu nieistniejącego przy mylnie rozpoznanem, rzekomem istnieniu ciąży. Naruszenie zdrowia kobiety lub jej śmierć mogą być wówczas następstwem zatrucia, wywołanego przez użyte wewnętrzne środki, albo wynikiem obrażeń, zadanych kobiecie przez zabiegi mechaniczne, jakie podjęli spędzacz płodu, względnie sama kobieta.

Na osobną wreszcie wzmiankę zasługują te przypadki, w których lekarz nierozmyślnie, a często nawet nieświadomie przerywa ciążę zapomocą sposobu leczenia, czy wewnętrznego (np. zastosowanie środków czyszczących z grupy „drastica“), czy też operacyjnego (np. laparotomia), które zastosował u ciężarnej z powodu cierpienia u niej rozpoznanego. Przypadki takie mogłyby wyjątkowo stać się przedmiotem dochodzenia sądowego, mianowicie wtedy, gdyby ciężarna obwiniała lekarza przed sądem o błąd lekarski, wynikający z przerywania jej ciąży, lub o wynagrodzenie jej za utratę płodu. Ocena takich przypadków musiałaby rozstrzygnąć następujące, na-

¹⁾ Przerwanie ciąży z punktu widzenia społecznego. Ginekol. pol. 1922. Z. 1.

²⁾ Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Centralbl. f. Gynæk. 1912. — R. H o f s t ä t t e r: Beitr. z. ger. Med. 1922. T. 5. — C i e ć k i e w i c z i U h m a: Przyp. usiłow. spędzenia płodu przy nieistniejącej ciąży. Pol. Gaz. lek. 1931.

suwające się pytania: 1) czy lekarz obwiniony mógł być rozpoznać ciążę u chorej, względnie czy o jej ciąży wiedział, 2) czy zastosowane przez lekarza leczenie choroby kobiety brzemiennej było wskazane, nie dało się odroczyć ani zastąpić przez inne leczenie, dla ciąży jej obojętne lub mniej niebezpieczne, wreszcie 3) czy przy zastosowanym przez lekarza sposobie leczenia mogła się ciąża nadal utrzymać, a przerwanie jej wynikło z współdziałania pewnej, poprzednio nie dającej się stwierdzić wrażliwości, względnie skłonności danej kobiety do poronienia ¹⁾.

O dochodzeniu w przypadkach nierządu.

I. NIERZĄD W POJĘCIU KODEKSU KARNEGO.

Rozdział XXXII naszego kod. kar., noszący nagłówek „Nierząd“ określa w artykułach 203—214 te przestępstwa płciowe, za które pociąga do odpowiedzialności karnosądowej. Sposób ujęcia tych przestępstw odbiega zasadniczo od sposobu ujmowania ich w ustawach karnych innych państw przede wszystkim przez to, że kodeks nasz zarzuca nazwy, nadawane poszczególnym rodzajom przestępstw płciowych, a następnie przez to, że nie uznaje zaspokajania homoseksualnego popędu płciowego zasadniczo za przestępstwo, a t. zw. nierząd ze zwierzęciem pomija zupełnie milczeniem. Stanowisko naszego kod. kar. względem homoseksualizmu odpowiada ściśle stanowi współczesnej nauki w tym kierunku i jest jedynie słuszne.

Z pośród wyróżnionych w kodeksie przestępstw płciowych wysuwa się przez najwyższy w tym dziale wymiar kary więzienia do lat 10 na plan pierwszy przestępstwo z art. 203 i 204 odpowiadające z treści przestępstwu określanemu w innych ustawach karnych zwykle mianem zgwałcenia. Art. 206 określa przestępstwo kazirodztwa ²⁾, art. 207 przestępstwo oddawania się „z chęcią zysku osobie tej samej płci do czynu nierządnego“, reszta zaś artykułów określa przestępstwa uwiedzenia i stręczenia do nierządu, handlu żywym towarem, zgorszenia publicznego i t. p.

II. O NIERZĄDZIE Z ART. 203 I 204 K. K.

Art. 203 k. k. głosi: „Kto się dopuszcza czynu nierządnego względem osoby poniżej lat 15 albo osoby zupełnie lub częściowo pozbawionej zdolności rozpoznania znaczenia czynu lub kierowania swem postępowaniem, podlega karze“ itd., zaś art. 204 § 1. k. k. opiewa: „Kto przemocą, groźbą bezprawną albo podstępem doprowadza inną

¹⁾ Por. L. H i r s c h: Vjschr. f. g. M. 1918. T. 56.

²⁾ Por. T ö b b e n: Ueber den Incest. Leipzig. u. Wien 1925 i O r e l: Untersuchungen über den Incest. Beitr. z. g. M. 1932. T. 12.

osobę do poddania się czynowi nierządному lub do wykonania takiego czynu, podlega karze“ itd. § 2: „Ściganie następuje na wniosek pokrzywdzonego“. Z tej osnowy art. 203 i 204 k. k. wynika, że przestępstw w nich określonych może się z teoretycznego punktu widzenia dopuścić tak dobrze mężczyzna na kobiecie i na mężczyźnie, jak i kobieta na mężczyźnie i kobiecie. Ponieważ art. 203 i 204 mówią o „czynie nierządnym“, zatem przestępstwa podpadające pod nie będą nietylko wtedy zachodziły, gdy np. mężczyzna podejmie z kobietą obcowanie cielesne w sposób właściwy (zwykle h e t e r o s e k s u a l n e z g w a ł c e n i e), ale także, gdy zaspokoi swój popęd płciowy z nią w inny sposób, t. j. w sposób omijający jej części płciowe (t. zw. w innych ustawach s h a Ń b i e n i e). Nie ulega wątpliwości, że z odmian przestępstw, określonych art. 203 i 204. najczęstszym jest zwykle zgwałcenie lub shańbienie kobiety przez mężczyznę. Natomiast z g w a ł c e n i e h o m o s e k s u a l n e a więc dokonane bądź przez mężczyznę na mężczyźnie lub przez kobietę na kobiecie należą do rzadkości.

W myśl art. 203 zachodzi zbrodnia nierządu dlatego, że czyn nierządny, np. spółkowanie, podjęte jest albo z osobą nieletnią, t. j. jak art. 203 zaznacza, z osobą „poniżej 15 lat“, albo z osobą umysłowo bardzo upośledzoną, względnie chorą, zatem z osobami, które ani nie zdają sobie sprawy z czynu z nimi podejmowanego ani niezdolne są swobodnie bądź ulec, bądź sprzeciwić się i oprzeć sprawcy czynu. Innym jest motyw, czyniący „czyn nierządny“ zbrodnią z art. 204. O istocie zbrodni decydują tu „przemoc, groźba bezprawna albo podstęp“, z pomocą których podjęto „czyn nierządny“ z ofiarą zbrodni. Tutaj zbrodnię cechują już wszelkie znamiona gwałtu, który ujawnia się nietylko w ten sposób, że może zniewolić ofiarę „do poddania się czynowi nierządному“, lecz także w inny sposób, mianowicie, że może zmusić ofiarę „do wykonania takiego czynu“ na jego odpowiedzialnym karnie sprawcy (np. zmuszenie ofiary do drażnienia części płciowych sprawcy zbrodni językiem). Zbrodnia z art. 204 podlega dochodzeniu sądowemu na wniosek pokrzywdzonego, natomiast zbrodnię z art. 203 ściga się z urzędu.

Jak już wspomniano, najczęstszym z różnych rodzajów przestępstw omawianych jest p r z e s t ę p s t w o z g w a ł c e n i a k o b i e t y, które szczególnie często w miastach ma za przedmiot nieletnie dziewczęta. Wedle Tardieugo ¹⁾ stosunek ofiar nieletnich do starszych niż 14 letnich wynosił w Paryżu 4 : 1, wedle Haberdy ²⁾ w Wiedniu 3 : 1, wedle naszej ³⁾ statystyki w Krakowie niespełna 3 : 1, przyczem 45% wszystkich naszych przypadków zgwałcenia tyczyło się dziewcząt liczących 10 — 14 lat życia. Obok tych nieletnich ofiar zgwałcenia, z których najmłodsza w naszych przypadkach liczyła zaledwie 3 lata, naliczyliśmy kilka ofiar, liczących od 59 — 90 lat życia. Gwałtciicielami dzieci byli najczęściej starcy, staruszek młodzi, umysłowo

1) Etude méd.-lég. sur les attentats aux moeurs. Paris 1858.

2) H o f m a n n - H a b e r d a: Lehrb. d. g. M. Berlin. Wien 1927.

3) W a c h h o l z: Pgl. lek. 1909 i Vjschr. f. g. M. 1909. T. 38.

niedorozwinięci. Niejednokrotnie powinny były ofiary zgwałcenia obudzić odrazę z powodu rażącego zaniedbania się swego pod względem czystości i z powodu ułomności (garbate, matołkowate) względnie chorób (lupus faciei). Zgwałcenie łączyło się w naszych przypadkach z kazirodztwem (ojców z córkami i braci z siostrami) a następnie ze shańbieniem bądź to przez usiłowanie odbycia coitus oralis, analis (t. zw. paedicatio mulieris), inter mammas, bądź przez wprowadzanie języka sprawcy do sromu ofiary (t. zw. cunnilinguus,) wreszcie ze zgorzeniem ofiary przez zniewalanie jej do oddawania moczu wobec sprawcy (t. zw. picacismus sexualis) lub przez obnażanie swych części płciowych przez sprawcę przed swą ofiarą (t. zw. exhibitionismus).

Dochodzenie lekarza biegłego w przypadkach zgwałcenia lub shańbienia musi sądowi wyjaśnić następujące 3 zagadnienia: 1) czy w istocie podjęto z daną kobietą obcowanie cielesne lub inny czyn nierządny? 2) czy obcowanie to lub czyn nierządny wymuszono sposobami z art. 204 k. k. lub czy je podjęto z kobietami, określonymi w art. 203 k. k.? i 3) czy obcowanie to lub czyn nierządny wywołał jakie skutki ujemne dla zdrowia lub nawet śmierć ofiary?

1. Dochodzenie spółkowania.

W każdym przypadku domniemanego zgwałcenia musi znawca stwierdzić w sposób przedmiotowy, że z daną kobietą dokonano lub conajmniej podjęto spółkowanie. Stwierdzenie to jest dlatego konieczne, ponieważ fałszywe oskarżenia o gwałt płciowy ze strony kobiet są bardzo częste, a wynikają raz z niezrozumienia istoty przestępstwa zgwałcenia, innym zaś razem z chęci wyzysku lub z swoistych zaburzeń psychicznych rzekomej ofiary gwałtu ¹⁾. Kobiety utożsamiają bardzo często pojęcie pozamażeńskie spółkowania bez oporu a więc za cichą zgodą ze swej strony z pojęciem zgwałcenia, nieraz nawet wówczas, gdy do zbliżenia członka męskiego do sromu kobiecego wcale nie doszło. Obwinienie o zgwałcenie w tych razach ma nieraz na celu zatajenie przed swem otoczeniem dobrowolnego oddania się rzekomemu sprawcy gwałtu. W przypadkach zaś symulacji zgwałcenia w celu wyzysku lub zemsty kaleczą sobie kobiety nierządno części płciowe lub zakażają się wenerycznie, aby oskarżenie swe uczynić tem prawdopodobniejszem ²⁾.

Dokonane lub tylko podjęte spółkowanie poznajemy: a) po zmianach anatomicznych w sromie ofiary gwałtu, b) po śladach wylanego nasienia i c) po możliwym zakażeniu wenerycznem.

a) *Zmiany w sromie kobiecym.*

Zmiany anatomiczne, jakie powstają w sromie kobiecym przez wprowadzenie doń prącia, są wyraźne zwykle wówczas, gdy kobie-

¹⁾ Przykłady patrz *Thoinot*: Précis de méd. lég. Paris 1913. T. 2.

²⁾ *Por. Fournier*: Simulation d'attentats veneriens sur de jeunes enfants du sexe féminin. Paris 1880.

ta była poprzednio dziewicą. Z pośród rozlicznych cech stanu dziewiczego, jakie opisywali dawni autorzy, jedna tylko posiada istotne znaczenie rozpoznawcze, t. j. b ł o n a d z i e w i c z a (h y m e n). Dziwnym zbiegiem okoliczności stałe jej istnienie u dziewicy było długo zaprzeczane, a uważano ją za „res praeter naturam¹⁾”, quia viri congressum arcet, sterilitatis causam mulieri infert“. Nie umiano jej znaleźć i stąd uważano ją za zjawisko rzadkie. Zdanie dawne: „difficilis res virginitas, ideoque rara“ posiada jeszcze dziś swe znaczenie, wielu bowiem lekarzy, jak nas uczy codzienne niemal doświadczenie w praktyce sądowej, nie wie, gdzie jej szukać i opisuje ją nie z rzeczywistego, lecz z wyrobionego fantazją wejrzenia²⁾. Błona dziewicza jest fałdem błony śluzowej pochwy i stanowi stałą część składową sromu dziewiczego, której brak wrodzony opisano dotąd zaledwie dwukrotnie (Maschka i Heitzmann). Ulega ona przedarcia przy wprowadzeniu prącia do pochwy (d e f l o r a t i o) a zmiążdżeniu przez głowę dziecka przy porodzie, poczem dopiero zabliznia się i tworzy tak zwane s t r z ę p y m i r t o w a t e (c a r u n c u l a e m y r t i f o r m e s). Raz przerwana, nie zrasta się, o czem już wiedział Ovidius, skoro ją opiewał słowy: „nulla reparabilis arte laesa pudicitia est; deperit illa semel“. Zbitość jej jest niejednaka; raz jest cienka i łatwo się przerywa (h y m e n d e b i l i s), raz gruba, mięsista i silnie unaczyniona (h. c a r n e u s) tak, że przy defloracji silnie krwawi, raz wreszcie jest tak rozciągliwa (h. t e n d i n e u s), że jak się sami w jednym przypadku przekonaliśmy, nie pękła przy wprowadzeniu wziernika do pochwy. Kształt jej zależy od jakości i ilości otworów w niej i od zachowania się brzegów, okalających jej otwór. Błona bez otworu (b. i m p e r f o r a t u s) jest rzadka, również błona sitowata (h. c r i b r i f o r m i s) o licznych otworach. Zwykle posiada ona jeden, rzadziej dwa otwory. Ze względu na jakość otworu i jego umiejscowienie przedstawia ona najczęściej kształt półksiężyca, końcami swemi zwróconego ku górze. Wedle naszej własnej statystyki u 70% badanych przez nas dziewcząt była ona półksiężycowata, raz więcej podkowista, a raz sierpowata. W 15.6% stwierdziliśmy błonę obrączkową (h. a n n u l a r i s), to jest błonę, której otwór spoczywa mniej więcej w jej środku i jest okrągły. Raz otwór ten mieścił się w samym środku (h. a n n u l a r i s c e n t r a l i s), zresztą był zwykle nieco ekscentrycznie umieszczony. W 7 przypadkach (3.8%) posiadała ona otwór podłużny, szczylinowaty, równoległy ze szparą sromową, była zatem podobną do warg sromowych (h. l a b i i f o r m i s), w 7 przypadkach była płatową (h. l o b a t u s), w dwóch przypadkach był brzeg płatowej a w jednym półksiężycowej błony strzępiastymi brodawkczkami opatrzonej, t. zw. błona strzępiasta (h. f i m-

¹⁾ A. P a r é (Tractatus de renuntiationibus itd. Francofurti a. M. 1594) podaje, że u licznych dziewcząt od 3 — 12 lat, badanych przez się w szpitalach paryskich „non potuit (illam membranam) reperiri“.

²⁾ Por. W a c h h o l z: O rozpoznawaniu dziewiczości. Pol. Gaz. lek. 1928. Nr. 49 i D. Ztschr. f. g. M. 1928. T. 13.

briatu s), w 3 przypadkach wreszcie posiadała ona dwa obok siebie położone otwory (prawy i lewy), odgraniczone przegrodą (h. septus), a w jednym była ta przegroda szczątkową, t. j. istniała tylko w środku dolnego brzegu błony, która miała wskutek tego kształt w dół zwróconej czerwieni z kart do gry (h. subseptus — Kartenherzförmiger Hymen Haberdy). W jednym z przypadków błony z przegrodą istniała także przegroda w pochwie jako wada utworowa (vaginata), której najslabszym wyrazem jest hymen septus. Wyjątkową postać błony dziewiczej stwierdził Olbrycht ¹⁾ w zwłokach 19-letniej dziewczyny, sekcjonowanych przezeń w naszym zakładzie. Błona ta składała się z dwóch płytek poza sobą umieszczonych, obu kształtu obrączkowego (h. bilamellaris). Podobną błonę opisał Dalla Volte pod nazwą hymen duplex ²⁾ i Luque ³⁾. Ze 158 dziewcząt, u których stwierdziliśmy powyższe kształty błon, uległy błony te u 26 przedarcia (16%) przy zgwałceniu, mimo to jednak dał się jeszcze rozpoznać ich kształt pierwotny. Przedarcia mieszczą się najczęściej z jednego lub obu boków i zwykle w dolnej części błony, lecz takie rozmieszczenie ich nie stanowi dowodu, że są to w istocie przedarcia błony, albowiem w tych samych miejscach, zwłaszcza z obu boków, istnieją często w nienaruszonych błonach wrodzone wręby, z którymi można przedarcia łatwo pomylić. Jeżeli przedarcie było świeże, to rozpoznanie jego jest łatwe, gdyż brzegi jego są lekko obrzękłe i strupkiem krwi pokryte. Przedarcia te choć się goją per secundam intentionem (przez ropienie), zablizniają się w niewielu dniach zwłaszcza, jeżeli były płytkie. Celem pewnego rozpoznania przedarc dawniejszych, od których powstania upłynęło już kilka tygodni, należy przy dobrym świetle zbadać zachowanie się ich brzegów i głębokość przerwy. Jeżeli przerwa sięga poza nasadę błony i przechodzi na błonę śluzową pochwy, to jest ona w istocie przedarciem a nie wrębem wrodzonym. Wręby wrodzone, nawet te, które oddzielają pojedyncze płatki płatowej błony (h. lobatus), nie sięgają nigdy poza nasadę błony na ścianę pochwy i posiadają brzegi stopniowo ku swemu końcowi ścięzające się, podczas gdy brzegi przedarc jako zabliznione są lekko zaciągnięte i zgrubiałe.

Stwierdzone przedarcie błony dziewiczej dozwala orzec, że do pochwy kobiety wprowadzono ciało tępe, którym mogło, lecz nie musiało być prącie męskie, doświadczenie bowiem pouczyło, że przedarcia błony dziewiczej mogą powstać także wskutek upadku, połączonego z nadzianiem się okolicą sromu na wystające przedmioty ⁴⁾. W dwóch przypadkach Nina Rodriguesa ⁵⁾ powstało przedarcie błony dzie-

1) Niezwykły kształt błony dziewiczej. Ginek. pol. 1927. T. 6.

2) Beiträge zur Morphologie des Hymens. D. Ztschr. f. d. g. ger. Med. 1923. T. 2. Z. 1.

3) D. Ztschr. f. d. ges. ger. Med. 1923. T. 3. Z. 1.

4) Uhma: obrażenia pochwy itd. Pol. Gaz. lek. 1930.

5) Des ruptures de l'hymen dans les chutes. Ann. d'hyg. publ. 1903. T. 50.

wiczej raz przy upadku i uderzeniu się okolicą sromu o sterczący kamień, a drugi raz przy upadku dziewczęcia na poręcz krzesła, na której się jakby na koniu unosiło. Natomiast przy jeździe konnej po męsku, ani przy skoku, ani wreszcie wskutek samogwałtu błona dziewicza nie przedziera się. Przedarciu natomiast może ona ulec przy wprowadzeniu do pochwy innych ciał obcych, np. palca w przypadkach szańbienia. Pozatem może błona ulec zniszczeniu przez różne sprawy zapalne, jak zgorzelinowe zapalenia sromu w przebiegu odry, płonicy, duru itp., dalej jak ospa i liszaj żrący (lupus).

Bardzo często, wedle naszej statystyki w 84% przypadków notorycznego zgwałcenia dziewic, błona dziewicza nie ulega naruszeniu. Dlatego też brak przedarcia błony nie uprawnia znawcy do wykluczenia możliwości zetknięcia prącia ze sromem kobiety, a nawet wprowadzenia prącia do pochwy. Jeżeli bowiem błona posiada otwór duży i jest rozciągliwa (h. tendineus), a prącie nie było zbyt pojemne, to błona nie przerywa się, lecz co najwięcej rozciągnięta; to rozciągnięcie się zaś znika szybko, jeżeli spółkowanie było tylko jednorazowe. Stale ujemnym bywa wynik badania błony u małych dziewcząt, zgwałconych przez mężczyzn dorosłych, albowiem wejście do pochwy i pochwa u nich jest jeszcze zbyt wąska, aby bez znacznego poszarpania jej mogło wniknąć w nią prącie męskie. Toteż spółkowanie wtedy odbywa się wyłącznie w przedsionku pochwowym (*coitus vestibularis*), który u małych dziewcząt jest głębszym niż u kobiet dojrzałych. Wąskość wejścia do pochwy u małych dziewcząt sprawia też, że błona dziewicza jako większa niż wejście nie jest rozpięta, lecz wypukła się do przodu ku przedsionkowi w kształcie podobnym do zadu kurzego (*cul de poule Tardieu'ego*), a niekiedy w kształcie podobnym do kielicha kwiatu (stąd może pochodzi nazwa *defloratio*). Z tych samych przyczyn, jak u małych dziewcząt zgwałconych przez mężczyzn dorosłych, może nie nastąpić przedarcie błony dziewiczej także u dziewcząt nieco dojrzałych, które zgwałcił mężczyzna o stosunkowo za silnie rozwiniętym prąciu¹⁾ tak, iż ono nie mogło wniknąć do pochwy. Jeżeli przy zachodzącym niestosunku między sromem zgwałconej a prąciem sprawcy gwałtu, gwałcający zechce siłą wprowadzić prącie

¹⁾ Rzymianin Clodius, który zgwałcił Pompeję, żonę Cezara, w świątyni Bony, miał posiadać tak znaczne prącie, że *Martialis* je opiewa w jednym ze swych epigrammatów:

„Mentula tam magna est, tantus tibi, Pipile, nasus,
Ut possis, quoties arrigis olfacere“.

H y r t l (Hadb. d. topogr. Anatomie. Wien 1882. T. 2.) opowiada o zajściu w ciężę pewnej aresztantki w więzieniu wiedeńskim, z którą obcował cieleśnie więzień poprzez grubą kratę, oddzielającą oddział kobiecy od męskiego. Aby na przyszłość zapobiec podobnemu zdarzeniu dodano drugą kratę w odstępnie 16 cm od pierwszej. Długości członka owego więźnia nie mógł Hyrtl zbadać, gdyż więzień ów opuścił już był zakład karny w czasie, w którym się Hyrtl dowiedział o tem zdarzeniu.

swe do pochwy, natenczas powstają znaczne przedarcia pochwy, wędzidełka i międzykrocza, sięgające nieraz aż do rzyci i tworzące z pochwą wspólną jamę. Przypadki takich rozległych obrażeń, wywołanych przez prącie, są rzadkie, a zdarzają się zwłaszcza wtedy, gdy spółkowanie odbyto w niezwyklej pozycji, gdy pochwa była nieprawidłowo wąska (hypoplasia vaginae), albo też z powodu starości kobiety atroficzna. Z obrażeń tych najczęstsze są jeszcze przedarcia tylnego sklepienia pochwy. Do rzadkich obrażeń zaliczają się obrażenia, zadane prąciem na sposób fałszywych dróg przy cewnikowaniu. Są to w głąb przegrody między pochwą a odbytnicą drażące kanały, wytworzone przez prącie ¹⁾, które z brutalną siłą wciskano w srom niewieści. Wspomniane tu obrażenia pociągnęły za sobą już nieraz śmierć zgwałconej w następstwie krwotoku, który jest szczególnie wtedy obfitym, gdy obrażeniu uległy opuszka przedstonka i lechtaczka. Zresztą już samo przedarcie błony dziewiczej, zwłaszcza mięsistej, spowoduje krwawienie, które wedle prawa Mojżeszowego stanowi po pierwszym spółkowaniu poślubnym dowód dziewiczości małżonki.

Oprócz opisanych przedarć błony dziewiczej, zdarzają się często inne mniejsze obrażenia sromu, które nabierają rozpoznawczego znaczenia wówczas, gdy błona okaże się nienaruszona lub gdy już była zniszczona przez poprzednie spółkowania i porody. W naszych przypadkach niedawno dokonanego zgwałcenia znajdujemy nieraz otarcie nabłonka i drobne podbiegnięcia krwawe na wewnętrznej powierzchni warg większych i w przedstonku koło cebulki moczowej, raz stwierdziliśmy obok ranek kłasnanych na palcach rąk ofiary, ranki kłasnane na nimfach, raz znowu bąble i silne zaczerwienienie sromu wskutek poparzenia pokrzywą, w jednym wreszcie przypadku znaleźliśmy piasek w pochwie i sromie, wsypany przez sprawcę po dokonaniu gwałtu. Równie wymowne będą obrażenia na innych częściach ciała osób zgwałconych, albowiem dowodzą one użycia gwałtu przez sprawcę celem zniewolenia kobiety, względnie walki, którą stoczyła ofiara w obronie swej czci. I tak spotykaliśmy sińce i zadrapania na twarzy, kończynach górnych, na wewnętrznej powierzchni obu ud, na podbrzuszu, dalej typowe ślady dławienia z wybroczykami w spojówkach powiekowych, rany kłasnane rąk, raz złamanie kości sprychowej prawej, które powstało wskutek rzucenia ofiary na ziemię, wreszcie rany kłute; z tych jedną powierzchowną zadał 5-letniej dziewczynce 14-letni idjota, który zamierzał swą ofiarę po zgwałceniu „wymiskować“, a inną ranę zadał gwałcący zgwałconej w okolicę podobojczykową lewą, przebił tętnicę tej nazwy i pozbawił życia ofiarę wskutek skrwawienia.

1) Por. N e u g e b a u e r: Venus cruenta interdum mutilans interdum occidens. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. T. 9, str. 221; S a c h s: Przyczynę do uszkodzeń narządów płciowych kobiety sub coitu. Gaz. lek. 1912. — S e j o u r n e t: Rapports sexuels et traumatismes des voies genitales chez la femme. Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 5. — W e i n z i e r l: Seltene Coitusverletzung. Ctrbl. f. Gyn. 1920. Nr. 42. — U h m a: Pol. Gaz. lek. 1930. l. c.

b) Ślady nasienia ¹⁾).

Wykazanie nasienia męskiego czy to na ciele zgwałconej czy też na jej ubraniu, rzadziej na innych przedmiotach (w przypadku Haberdy na podłodze pokoju klubu pederastów) stanowi cenny, bo pewny dowód odbytego spółkowania. Najczęściej poszukuje się nasienia w plamach na bieliźnie ofiary, na włosach sromowych, oraz w treści zebranej z pochwy, macicy lub trąbek przy sekcji zwłok zgwałconej. Ponieważ w treści narządów płciowych znajdowano nasienie nawet po kilku tygodniach od czasu spółkowania, dlatego też nie można na podstawie wykazanego nasienia w pochwie zwłok orzekać, że spółkowanie musiało się odbyć na krótko przed śmiercią. Wykazanie nasienia na bieliźnie, czy też w narządach płciowych mężatek lub prostytutek traci wogóle na znaczeniu dla rozpoznania zgwałcenia, gdyż stwierdzone nasienie może pochodzić od spółkowania ich z mężem lub ze swymi klientami. Natomiast wykazane nasienie w narządach płciowych lub na bieliźnie, ubraniu i t. d. u dziewicy posiada pełne znaczenie rozpoznawcze dla odbytego aktu płciowego, a zatem dla możliwego zgwałcenia.

Treść pochwy, macicy lub trąbek umieszcza się w cienkiej warstwie na szkiełkach przedmiotowych, zasusza ją na wolnym powietrzu, owija bibułką i watą i przesyła do zbadania. Plamy na bieliźnie, podejrzane jako nasienne, należy umieścić między tekturami, aby je ochronić przed zmięciem i pokruszeniem (sposób Roussina). Na bieliźnie, zwłaszcza białej, są te plamy znamienne przez swe obrysy ostre (podobne do obrysów map geograficznych), przez swą sztywność, szarą barwę, u brzegów ciemniejszą, wreszcie przez woń, zbliżoną do woni kwiatu kasztana, jeżeli się rozciera plamę zwilżonymi palcami. Woń tę zawdzięcza nasienie wydzielinie gruczołu krokowego. Natomiast na tkaninach nie przesiąkających łatwo, np. wełnianych, trudno nieraz znaleźć plamy nasienne, szczególnie gdy tkanina jest barwy jasno-szarej. Celem znalezienia plam, które możliwie pochodzą z nasienia, zaleca Heller ²⁾ badać odnośne tkaniny przy pomocy lampy z silnymi promieniami pozafioletowymi, posiadającej filtr (z nitroso-dimetylaniliny), pochłaniający przeważną część widocznych dla oka promieni świetlnych. Plamy nasienne poczynają wówczas silnie fluoryzować jasno - niebiesko na ciemnym tle niesplamionej reszty tkaniny. Ta fluorescencja jest właściwa wszystkim substancjom białkowatym, nie tylko nasieniu, zatem można się nią posługiwać tylko w celu wyszukania plam pochodzących od substancji białkowatych, a plamy te należy następnie dopiero badać na zawartość nasienia. Jedynym znamionym dla nasienia składnikiem są plemniki, twory około 0.05 mm długie, po-

¹⁾ Patrz O l b r y c h t: Nasienie męskie i sposoby jego wykazania. Rocznik lek. 1916. T. 3. Z. 2. — F. S t r a s s m a n n: Der menschliche Samen in der ger. Med. Abh. a. d. Geb. d. Sexualforsch. 1922. Z. 2.

²⁾ Vjschr. f. g. M. 1915. T. 50.

siadające główkę gruszkowatą, która zawiera chromatynę i barwi się barwnikami zasadowymi, dalej wstawkę i witkę czyli ogonek, złożone z pierwoszcza i barwiące się barwnikami kwaśnymi. Plemniki posiadają nawet w prawidłowym nasieniu główki o różnej wielkości, również formy bliźniacze i t. p. Są one bardzo odporne na działanie kwasów nawet mineralnych i na gnucie, natomiast niszczeją w KOH i w zgęszczonych roztworach antiforminy. Wszelkie inne składniki morfotyczne nasienia, jak kulki leucynowe, kryształki nasienne Böttchera (fosforan sperminy, wytworzony w gruczole krokowym), komórki jądrowe, komórki wałeczkowate z barwikiem ziarnistym, limfocyty, ziarnistości, ciała skrobiowate i t. d. nie mają znaczenia rozpoznawczego dla wydzieliny nasiennej.

Badanie plam nasiennych polega na uzyskaniu z nich maceratu, rzadziej (np. z plam na tkaninach wełnianych, na sprzątach), na zeskrobianiu ich i rozmiękczeniu zeskrobin. Część splamioną zwiłża się wodą lub rozcieńczonym NH_3 , wyciska kilka kropel maceratu tego na szkiełko przedmiotowe i bada się pod mikroskopem przy średnim powiększeniu. Można także macerat zagęścić zapomocą zebrania na wirownicy osadu i osad ten badać, w nim bowiem znajdują się plemniki w największej ilości. Macerat z plamy można także sporządzić zapomocą 1—3% antiforminy, która nie uszkadzając plemników, niszczy i usuwa wszelkie zanieczyszczenia, jak krew, ropę, śluz, treść kałową, przez co sposób ten nadaje się szczególnie do badania nasienia, zebranego z odbytu w przypadkach pederastji (Bürger i Olbrycht). Jakkolwiek plemniki dają się łatwo rozpoznać w preparacie niebarwionym, to jednak można je zabarwić, aby je tem lepiej móc rozpoznać. Z pośród licznych sposobów barwienia daje bardzo dobre wyniki barwienie hematoksyliną (zabarcia główkę plemnika) i podbarwienie następowe eozyną (barwi wstawkę i witkę). Z tkanin wełnianych i grubszych bawełnianych trudno jest uzyskać taki macerat z plamy, któryby niezawodnie zawierał plemniki, te bowiem tkwią zwykle ściśle między włóknami tkaniny. Dlatego to postępuje się z plamami na wełnianych tkaninach w ten sposób, że albo dobywa się z nich kilka nitów, albo też wycina się kawałek wielkości 1 cm^2 i zabarwia je najlepiej sposobem Baecchi'ego: kawałki wycięte z plamy barwi się $\frac{1}{2}$ —1 minuty dowolnie w jednym z trzech roztworów: a) 1 część 1% roztworu kwaśnej fuksyny + 40 części 1% HCl; b) 1 część 1% roztworu błękitu metylu + 40 części 1% HCl; c) 1% roztworu kwaśnej fuchsyny i 1% roztworu błękitu metylu po 1 części + 40 części HCl, następnie opłukuje się je w 1% HCl, osusza na powietrzu lub wyskokiem absol., wyjaśnia ksylolem i zapuszcza balsamem kanadyjskim. Stare plamy należy przed barwieniem rozmiękczyć przez $\frac{1}{2}$ — 24 godzin w 20 — 30% NH_3 , następnie wodą destylowaną od NH_3 uwolnić. Sposób Baecchi'ego pozwala zabarwić całą plamę, np. na białej bieliźnie. Przy użyciu podwójnego barwika c) są główki czerwono, ogonki zaś niebiesko zabarwione. Sposobu tego nie można tylko wówczas użyć, gdy plamy mieszczą się na tkaninach ciemnych. W tym przypadku można natomiast użyć sposobu Ma-

rique'a¹⁾: do 4 ccm zgęszczonego kwasu siarkowego + 1 cm wody wrzuca się kawałek płamy wielkości 2 cm² i silnie wstrząsa. Tkaniny lniane i bawełniane rozpadają się szybko, wełniane zaś i jedwabne nie rozpadają się wcale. Teraz dolewa się do poprzedniej mieszaniny naraz 15 ccm. wody dest., a wtedy na powierzchnię płynu wypływają białe, brunatnawe nitki tkaniny, które się wyławia pręcikiem, układa na szkiełku, wysusza nad płomieniem palnika gazowego lub lampy spirytusowej i zabarwia roztworem eozyny i roztworem Löfflera błękitu metylenu. Ponieważ plemniki nie niszczej w kw. siarkowym, przeto można je wykazać zapomocą powyższego sposobu, który nadaje się wtedy do użycia, gdy inne z podanych zawiodły. Z ostatnio podanych metod zasługuje na uwagę metoda G. Strassmanna²⁾, który zaleca barwienie podwójne, najpierw fioletem gencjanowym z wodą anilinową, odbarwienie Gramem i ponowne zabarwienie sposobem Baecchi'ego; metoda srebrzenia plemników azotanem srebra, podana przez Pelissier'a i Cordonnier'a³⁾ jest zbyt długa i uciążliwa.

Wspomniane trudności techniczne we wykazaniu plemników w plamach, zwłaszcza starszych i na ciemnych tkaninach, skłoniły badaczy do wynalezienia innego, mianowicie mikrochemicznego sposobu wykrycia nasienia. Pierwszy z tych sposobów podał Florence: kroplę nasienia lub kroplę wodnego maceratu z płamą, umieszcza się na szkiełku przedmiotowym, a obok niej kroplę odczynnika Florence'a (jodi 2.54, kali jodati 1.65, aquae dest. 30.0), który należy wprzód oziębic i teraz przykrywa się je szkiełkiem nakrywkowym i bada pod mikroskopem. W miejscu zetknięcia się obu kropli powstają zaraz nietrwałe kryształki, podobne do heminowych Teichmanna. Wedle Grigorjewa⁴⁾ lepiej jest pozwolić kropli wyciągu z płamy najpierw zaschnąć na szkiełku, gdyż w ten sposób on się zagęszcza, a odczyn występuje dobitniej. Substancją, która z odczynnikiem Florence'a tworzy kryształki, jest prawdopodobnie cholina, powstająca z rozpadu lecytyny. Liczne badania⁵⁾ wykazały, że wszelkie inne substancje, zawierające lecytynę, jak mózg i wątroba w stanie gnijącym dają ten sam odczyn, z drugiej zaś strony nie da go nawet nasienie, jeżeli lecytyna jego wskutek gnicia zbyt daleko się rozłożyła (Gumprecht), lub gdy ono było bardzo zanieczyszczone krwią, kałem, ropą, wydzieliną pochwową i t. d. (Bokarius, Takayama i inni). Próba Florence'a i inne⁶⁾ jej podobne mogą być użyte jako próby wstępne, gdyż dodatni wynik ich nie dowodzi obecności nasienia w badanej treści lub plamie,

1) Arch. intern. de méd. lég. 1910.

2) Beitrag zum Spermanachweis. Aerztl. Sachv. Ztg. 1921. Nr. 11.

3) Nouveau procédé pour la recherche du sperme. Ann. de méd. lég. 1921. Nr. 1.

4) Vjschr. f. g. M. 1902.

5) Por. H o r o s z k i e w i c z i W i t a l i Ń s k i: Pam. jubil. prof. E. Korczyńskiego. Kraków 1899.

6) Sposoby Barberia, Bokariusia i De Dominicisa patrz O l b r y c h t: Aerztl. Sachv.-Ztg. 1913

a czyni tylko ją prawdopodobną. Tak więc tylko wtedy można rozpoznać nasienie w płamie lub płynnej treści, jeżeli się wykaże w nich dobrze zachowane, całe plemniki. Stwierdzenie tworów podobnych do główek lub witek plemników, od siebie oddzielonych, nie dozwala rozpoznać nasienia nawet, chociażby próby mikrochemiczne wypadły dodatnio. Ponieważ nasienie może nie zawierać plemników (a z o o s p e r m i a) lub mogą one być zniszczone przez gnicie, przez wypłukanie danej plamy we wodzie i t. p., przeto poczęto na innej drodze starać się o wyszukanie sposobu wykazania nasienia. Użyto mianowicie sposobu biologicznego. H. Pfeiffer¹⁾ wykazał, że można uzyskać precypitynę czułą nie na białka homologiczne z antygenem, więc np. na wszelkie białka ludzkie, jak ludzkie białko krwi, nasienia i t. d., lecz czułą wyłącznie tylko na białko nasienia. Precypitynę tę uzyskał on przez kilkakrotne zastrzyknięcie śródotrzewnowe zawiesiny plemników królikom. Strącała ona osady nietylko w wyciągach nasienia tego samego gatunku zwierząt, z których pochodził antygen, t. j. plemniki użyte do szczepienia królików, lecz strącała także osad w wyciągach białka wogóle, pochodzącego z tych samych zwierząt. Tę ostatnią precypitynę (P a r t i a l p r ä c i p i t i n), czułą wogóle na białko homologiczne, wiązał on zapomocą wyciągu białka homologicznego (e l e c t i v e A b s o r p t i o n), poczem oddzielona od powstałego osadu precypityna, pozbawiona już części swej czulej wogóle na białko homologiczne, dawała strąć wyłącznie tylko we wyciągu nasienia homologicznego. W powyższy sposób możnaby wykazać w badanej treści lub we wyciągu obecność nasienia niezależnie od obecności plemników.

c) *Zakażenia weneryczne.*

Jakkolwiek zakażenia weneryczne można się nabawić także na innej drodze, aniżeli przez stosunek płciowy, to jednak najczęściej nabywa się go w drodze spółkowania i dlatego to każde zakażenie weneryczne narządów płciowych osoby dorosłej dowodzi odbytego aktu płciowego i to nieraz pewniej, niż nieznaczne lub mało charakterystyczne zmiany anatomiczne w sromie kobiecym. U dzieci posiada ono w tej mierze o tyle mniejsze znaczenie, o ile nieraz może powstać także w drodze pozapłciowej. Znane są bowiem wcale nierzadkie przypadki zakażenia się tryprem małych dziewcząt od matek zarazonych, z którymi śpią we wspólnym łóżku, albo też przez użycie gąbek, ręczników, bielizny i t. p., zakażonych świeżą, jeszcze niezeschniętą ropą tryprową (zeschnięta traci zdolność zakaźną). W przypadku Haberdy zakaziła dziewczynka, leczona z powodu trypra sromu po doznaniem zgwałceniu, swą towarzyszkę w ten sposób, że jej wśród zabawy „w lekarza“ włożyła w srom tampon waty, wydobyty ze swojego sromu. Atoli z drugiej strony wiemy, że

¹⁾ Wien. kl. Woch. 1905. Nr. 24.

małe, „niewinne“ dziewczęta, a podobnie także kobiety brzemiennie często padają ofiarą zgwałcenia, a zarazem zakażenia wenerycznego. Motywem, który skłania gwałcicieli do wyboru małych dziewcząt lub ciężarnych kobiet za ofiary zbrodni, jest przesąd nietylko u nas rozpowszechniony, iż obcowanie cielesne z temi osobami uwalnia zakazonego mężczyznę od zakażenia. Z tego przesądu korzystają też nieraz obwinieni o zbrodnię zgwałcenia i choć weń w rzeczywistości nie wierzą, czyn swój wiara w wspomniany przesąd tłumaczą.

Z chorób wenerycznych najczęściej zdarza się *tryper* (gonorrhoea) jako zakażenie osób zgwałconych. Wedle naszej własnej statystyki 80% ofiar było nim zakażonych. Zapalenie tryprowe sromu i pochwy (*vulvovaginitis gonorrhoeica*) odznacza się w okresie ostrym śmietanowatą, żółtą ropą, później ropą białą - szarą, zmieszaną ze śluzem. Może się ono udzielić także cewce moczowej. Ponieważ srom i pochwa, szczególnie u młodych dziewcząt, mogą ulec także zapaleniu nietryprowemu, czy też wskutek podrażnienia mechanicznego, czy też wskutek nieczystości (*vulvovaginitis traumatica*) względnie zapaleniu niezbytowemu, np. u dziewcząt żołnowatych lub dotkniętych blednicą, a zapalenia te podobnie się objawiają jak tryprowe, przeto należy zawsze zbadać wydzielinę sromu bakterjologicznie. Świeża ropa tryprowa zawiera zawsze gonokoki, które wykazujemy w ten sposób ¹⁾, że zbieramy drucikiem platynowym z cewki moczowej lub z ujścia gruczołów Bartholiniego wyciśniętą ropę i rozprowadziwszy ją na szkiełku przedmiotowym, zaszuszamy ją i ustalamy zapomocą lekkiego ogrzania lub zwilżenia alkoholem absolutnym przez 10 minut; następnie barwimy ją barwikiem Löfflera (30 ccm nasyconego wyskokowego roztworu błękitu metylenu + 100 ccm 0.01% wodnego KOH), oplukujemy wodą dest., osuszamy, zapuszczamy olejkim imersyjnym i bez przykrycia szkiełkiem nakrywkowym oglądamy pod mikroskopem. Gonokoki zabarwione w ten sposób przedstawiają się jako ciemno - niebieskie, bułczkowate dwoinki, spoczywające przeważnie wewnątrz ciałek ropnych, których jądra są zabarwione niebiesko. Gonokoki morfologicznie podobne są zupełnie do meningokoków Weichselbauma i do *micrococcus catarrhalis* i jak one odbarwiają się metodą Grama ²⁾. O ile wydzielina badana pochodzi niewątpliwie z części płciowych, to obraz mikroskopowy, stwierdzający powyższe dwoinki, dowodzi stanowczo trypra. O ileby jednak pochodzenie wydzieliny badanej było niewiadome, należałoby ją jeszcze zaszczerpić na agarze z domieszką surowicy ludzkiej (*ascites*), cukru i lakmusu (*Zuckerlactmusascitesagar* Lingelsheima), przyczem obecność gonokoków ujawnia się wtedy przez sfermentowanie dekstrozy i maltozy. Wreszcie można użyć do celu rozpoznania trypra sposobu, który polega na

¹⁾ N i t s c h: Pgl. lek. 1916. Nr. 6.

²⁾ Por. W a c h h o l z i N o w a k: O znaczeniu obecności gonokoków w starych plamach. Pgl. lek. 1894 i Vjschr. f. g. M. 1895. T. 9.

związaniu dopełniacza przy zastosowaniu jako antygenu gęstej zawiesiny różnych szczepów gonokoków, wstrząsanej przez 2 — 3 godzin i ogrzewanej przez pół godziny na łaźni do 56°. Do badania zaleca Lenartowicz ¹⁾ brać ten antygen w rozcieńczeniu 1 : 9 i postępować jak przy próbie Wassermanna. W 80% przypadków zajęcia przydatków macicy i stawów tryprem wypada powyższa próba dodatnio, w przypadkach trypra niepowikłanego temi następstwami ujemnie.

W każdym przypadku zakażenia tryprem zgwałconej kobiety należy zbadać także sprawcę gwałtu, pamiętając jednak o tem, że może on nie okazywać jawnego trypra, jeżeli choroba jego stała się już chroniczną; wiadomo zaś, że nawet chroniczny, pozornie wyleczony tryper u mężczyzny może się kobiecie przy spółkowaniu udzielić. Jad chorobotwórczy bowiem tkwi w przypadkach chronicznych w uchyłkach błony śluzowej męskiej cewki moczowej i w gruczole krokowym i wydostaje się wraz z jego treścią przy wytrysku nasienia, natomiast jest zwykle nieobecny w porannej wydzielinie szklistej, dobywającej się skąpo z cewki moczowej. Za zgodą badanego sprawcy (inaczej jest niedozwolonym) możnaby wedle rady Neissera wywołać u niego ostrą urethritis (przez iniekcję roztworu soli srebrnych) i następnie zbadać kroplę powstałej ropy co do obecności gonokoków. W przypadkach, w których u sprawcy zgwałcenia małego dziewczęcia, zakażonego ostrym tryprem sromu, nie stwierdzi się objawów trypra, nie można jeszcze wykluczyć na tej podstawie stanowczo możliwości, iż dziewczę to zgwałcił i zakaził tryprem, a chociażby nawet dowodził, że kobiety dorosłe, np. jego żona, z którymi w tych czasach spółkował, są zdrowe. Wiadomo bowiem, że małe, nierozwinięte płciowo dziewczęta, są o wiele więcej skłonne do zakażenia tryprem, niż kobiety płciowo dojrzałe. Tryper ujawnia się u nich już w 2 — 3 dni po zakażeniu, lecz ogranicza się zwykle tylko na srom zewnętrzny i na pochwę, podczas gdy u kobiet dorosłych przenosi się, szczególnie po następnym odbytych porodzie, na jamę macicy, jej przydatki i otrzewną, czyni kobietę wtedy nieuleczalnie chorą i pozbawia ją zwykle na zawsze płodności.

W r ó d m i ę k k i zdarza się rzadko u osób zgwałconych. Cechami jego znamionami są łatwa jego przeszczepialność na dowolne miejsca ciała, w których nabłonek uległ naruszeniu i wykazany przez Ducraya ²⁾ w głębszych pokładach wypociny s t r e p t o b a c e i l l u s, krótki, smukły, nieruchomy lasecznik, ułożony często w łańcuszki, barwiący się łatwo zwykłymi barwikami, a nie odbarwiający się sposobem Grama (w roztworze Lugola: 1 g jodu + 2 g jodku potasu + 300 g wody przez 1½ minuty). Do wrzodu miękkiego podobne są z wejrzenia wrzody urazowe, wrzody po liszaju (h e r p e s) i L i p s c h ü t z a ³⁾ ostre wrzody sromu; te

¹⁾ Dermatol. Woch. 1912. Nr. 38. — D e m b s k a: Dermat. Zeitschr. 1911.

²⁾ W. L i p i ũ s k i: Badania nad biologią i chorobotwórczością prątka Ducray'a. Pol. Gaz. lek. 1923. Nr. 32.

³⁾ P o r. L e n a r t o w i c z: Ulcus vulvae acutum. Pgl. lek. 1917. Nr. 4.

ostatnie wywołują silną, bo do 40° dochodzącą gorączkę, nie sprowadzają obrzęku gruczołów pachwinowych, nie przenoszą się przez spółkowanie, a nagabują przeważnie dziewice. Florę ich stanowią laseczniki, wielkości średniej krwinki, spoczywające częścią wolno, częścią w ciałkach białych, posiadające końce ostro cięte; barwią się łatwo boraksowym błękitem metylenu, a nie odbarwiają się Gramem.

Częściej niż wrzód miękki a rzadziej niż tryper zdarza się u zgwałconych z a k a z e n i e k i ł o w e (1.5% naszych przypadków zgwałcenia). Ponieważ kiła udziela się nieraz w drodze zapłciowej, a zmiany jej drugorzędne, jak kłykciny płaskie, pojawić się mogą mimo to na częściach płciowych, przeto za zakażeniem drogą płciową, zatem i za odbytem spółkowaniem przemawia zakażenie kiłowe tylko wówczas, gdy się stwierdzi wrzód pierwotny na częściach płciowych osoby zgwałconej lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Od chwili zakażenia do chwili pojawienia się wrzodu twardego upływa zwykle 2 — 3 tygodni czasu. Na tej podstawie tedy można stanowczo wykluczyć związek przyczynowy między zakażeniem kiłowym a spółkowaniem, względnie zgwałceniem, które się odbyło na krótszy czas niż 2 tygodnie przez powstaniem wrzodu. Jakkolwiek obraz kliniczny wystarcza najzupełniej do rozpoznania kiły, to jednak możemy rozpoznanie jej potwierdzić jeszcze badaniem mikroskopowym wydzieliny z wrzodu lub kłykciny i próbą Wassermanna. Badanie mikroskopowe przeprowadza się w ten sposób, że nakłuwa się powierzchnie drucikiem platynowym wrzód lub kłykcinę, poczem zbiera się nim kropelkę wydzielonej surowicy, rozciera ją na szkiełku przedmiotowym z kropelką tuszu na możliwie cienką warstwę. Po wyschnięciu jej, najdłużej po upływie 1 minuty, daje się olejek imersyjny wprost na preparat i bada go (sposób Burriego). Albo też roztartą możliwie cienko surowicę barwi się na szkiełku przedmiotowym kupnym barwikiem Giemsy (1 kropla barwika na 1 ccm wody) przez godzinę, zmywa się wodą, osusza i ogląda pod imersją. Albo też wreszcie bada się surowicę wprost w polu zaciemnionem zapomocą odpowiedniego przyrządu (współśrodkowy kondensor zwierciadlany firmy Leitz'a itp.), względnie zastosowuje się technicznie trudniejszą metodę barwienia tła zapomocą pary kwasu osmowego i karbolowej fuchsyny. Preparaty, barwione tą metodą, podaną przez Lenartowicza i Potrzebowskięgo ¹⁾ uwiadcniają na czerwonym tle bezbarwne skrętki. Później zalecił Lenartowicz ²⁾ zastąpienie par kwasu osmowego parami 40% formolu. Wreszcie Szilvasi ³⁾ podał jako sposób prostego i łatwego stwierdzenia skrętków barwienie wydzieliny zapomocą spirsilu, barwiącego skrętki jaskrawo czerwono. W jeden z tych sposobów uwiadczone skrętki b l a d e S c h a u d i n a (s p i r o c h a e t e p a l l i d a) przedstawiają się jako nitki do 10 mikronów długie,

1) Lwowski Tyg. lek. 1910.

2) Pol. Gaz. lek. 1922.

3) Por. D u b o s a r s k i j; Wien. kl. Wochschr. 1929. Nr. 17.

tworzące 8 — 20 skrętów, odróżniające się od innych skrętków swą trudną zabarwialnością. Wreszcie w celach rozpoznawczych stosuje się badanie krwi podejrzanego o kilę p r ó b ą W a s s e r m a n n a i pomocniczymi p r ó b a m i M e i n i c k e g o i innych. Próby te są zwłaszcza wtedy wskazane, gdy obwiniony o gwałt i zakażenie ofiary kilą z a p r z e c z a, a b y p r z e c h o d z i ł kilę.

2. Stwierdzenie istoty nierządu (zgwałcenia) z art. 203 i 204 k. k.

Przestępstwo nierządu a więc tem samem zgwałcenie kobiety zachodzi wówczas, gdy będzie podjęte „przemocą, groźbą bezprawną albo podstępem“ (art. 204) lub gdy ofiara nie będzie mieć 15 lat względnie będzie „zupełnie lub częściowo pozbawiona zdolności rozpoznania znaczenia czynu lub kierowania swem postępowaniem“ (art. 203).

Wszelka „p r z e m o c“, a więc gwałt fizyczny, jeżeli go zadano kobiecie celem wymuszenia spółkowania, musi pozostawić dostrzegalne ślady na ciele zgwałconej w postaci obrażeń cielesnych, sińców, otarć naskórka i zadrapań na twarzy (koło ust i nosa od ich zatykania, by stłumić wołanie o pomoc), na szyi (ślady dławienia), na rękach, wewnętrznych powierzchniach ud (od ich rozchylenia siłą rąk lub kolan), na sromie zewnętrznym i na podbrzuszu. Ponieważ kobieta stawia czynny opór gwałcącemu, więc także na jego ciele znajdują się obrażenia, jak sińce, zadrapania i rany kłusane. Obrażenia te na ciele tak zgwałconej jak i gwałcącego ustępują rychło bez śladu, dlatego też należy się spieszyć z ich badaniem. Dawniejsi lekarze i dotychczas jeszcze laicy sądzą, że jeden mężczyzna nie jest zdolnym zgwałcić przemocą kobiety, szczególnie, gdy jest jeszcze dziewczicą, „*dum feminae cuilibet facilius est, si velit, penis immisionem recusare vel multis aliis modis impedire, quam viro eidem invitae plane intrudere*“ (Zacchias)¹⁾. Zdanie takie nie może uchodzić za dogmat, nie bierze ono bowiem pod uwagę stosunku zasobu sił fizycznych gwałciela i jego ofiary oraz wrażenia psychicznego, lęku, jaki ogarnia zagrożoną kobietę. Zwłaszcza dziewicę może ogarnąć lęk, który tamuje i wyczerpuje rychło jej siłę obronną. Mężczyzna, przewyższający zasobem fizycznej siły kobietę, upatrzoną na ofiarę gwałtu, jest w stanie zwalczyć po krótszej lub dłuższej obronie jej opór i dokonać aktu. Jeżeli zaś ma pomocników, czyn jego da się łatwo wykonać. W kilku ocenianych przez nas wypadkach zgwałcenia brało po 3 do 7 sprawców czynny udział. W każdym przypadku zgwałcenia, które podjęto zapomocą fizycznego gwałtu, znajdują się na ciele zgwałconej wspomniane już obrażenia. Jednak może się zdarzyć, że obrażenia takie zada sobie sama kobieta w tym celu, aby niemi poprzeć fałszywe obwinienie, które wnosi przeciw niewinnemu mężczyźnie z zemsty lub z chęci wyzysku. Dokładne badanie i rozważenie danego przypadku wyjaśni istotną prawdę.

¹⁾ Questionum med.-leg. tomi tres. Norimbergae 1726.

Pod „g r o ź b ą b e z p r a w n ą“ rozumieć należy nietylko zagrożenie, że się popełni jakiś czyn zbrodniczy, np. zabicie ofiary, ale także groźbę zniesławienia jej lub osób jej bliskich ¹⁾. Że takie groźby mogą kobietę zmusić do oddania się napastnikowi, nie może ulegać wątpliwości, atoli ocena groźby musi być indywidualną, t. j. musi się odnosić do każdego przypadku z osobna, ponadto winien ją wydać sędzia, a nie lekarz, gdyż ocena ta nie wymaga zawodowego wykształcenia lekarskiego.

„P o d s t ę p“, z pomocą którego ma być czyn nierządny, a więc np. spółkowanie, z kobietą podjęte, nie może być błahym i łatwo rozpoznawalnym, przeciwnie musi być tak zręcznym, że potrzeba uwagi i ostrożności ponad przeciętną miarę, jak wyjaśnia Makarewicz ²⁾, aby nie paść jego ofiarą“. I tak sprawca zgwałcenia może ofiarę swą podstępnie o d u r z y ć czy to sposobem mechanicznym, np. uderzeniem niespodziewanem w głowę zapomocą tępego narzędzia, albo nagleń dławieniem, t. j. uciśnięciem szyi ofiary aż do utraty przytomności, czy też sposobem wewnętrznym przez podanie środka odurzającego, np. w pokarmie lub napoju i to takie, że ofiara gwałtu nie mogła tego przypuścić. Do środków odurzających należą wszystkie „narcotica“, a więc środki roślinne jak morfina, hioscyna itp., dalej środki nasenne jak wodnik chloralu, weronal itd., wreszcie ³⁾ chloroform, eter a przede wszystkim alkohol, który jako łatwo dostępny w postaci trunków może znaleźć w tej mierze zastosowanie. Ponieważ jednak kobieta dorosła zna upajające własności alkoholu, więc może przewidzieć skutki wypicia go w nadmiarze z ręki mężczyzny. Ta jej znajomość działania alkoholu wyklucza w tym razie podstępność odurzenia, którą natomiast przyjmujemy, jeżeli ofiarą będzie mała dziewczyna, nieświadoma skutków nadużycia alkoholu. Że podanie innych środków narkotycznych, np. morfiny w pokarmie lub napoju niealkoholowym mieści w sobie podstęp, nie ulega wątpliwości. Podstęp ze strony gwałci-cielaj zaidzie także np. wtedy, gdy jak to się zdarzyło w przypadkach Taylora, Maschki i Walda, wykorzystana on tę okoliczność, że kobieta, będąca mężatką, pogrążona w śnie w porze nocnej podda się mu w błędnem przekonaniu, że to jej mąż.

Podejmowanie czynu nierządnegoz o s o b a m i p o n i ż e j l a t 15 jest bardzo częste. Sprawca takiego czynu zaśłania się często rzekomą pomyłką w ocenie wieku swej ofiary, którą rzekomo uważał za liczącą 15 lub więcej lat. W tym razie będzie obowiązkiem biegłego ocenić, czy ofiara jest w istocie nad swój wiek rozwinięta cielesnie i czy w stroju, w jakim ją poznał sprawca, nie sprawia wrażenia starszej. Doświadczenie uczy, że niektóre dziewczęta dojrze-

1) I. M a k a r e w i c z: Kodeks karny z komentarzem. Lwów 1932. Str. 250 i 176.

2) l. c. str. 192.

3) Do środków odurzających nie zaliczają się t. zw. „aphrodisiaca“, rzekomo podniecające popęd płciowy, albowiem nie są one w stanie ani zniewolić osoby, która je zażyła, do poddania się aktowi płciowemu, ani jej pozbawić przytomności.

wają płciowo przedwcześnie i wyglądają starzej, niż niemi są w istocie. Również ubranie niestosowne może im nadać wejrzenie starsze.

Zupełnie lub częściowo pozbawionemi zdolności rozpoznania czynu nierządnego z niemi podjętego są osoby w danej chwili nieprzytomne, zamroczone, umysłowo nierozwinięte i umysłowo chore. Obojętnym jest, czy stan nieprzytomności będzie następstwem przypadkowego, od sprawcy niezależnego odurzenia narkotykami, alkoholem itp., czy też zamroczenia histerycznego, padaczkowego, gorączkowego (delirium febrile) lub wynikiem hipnozy lub snu. Co do snu zwykłego, to trzeba mieć w pamięci zdanie Valentina: non omnes dormiunt, qui clausos et conniventes habent oculos. Sen zwykły ułatwia o tyle podjęcie aktu nierządnego z osobą uśpioną, o ile w pozycji leżącej jest łatwiejsze jego wykonanie. W każdym razie, jeżeli ofiara nie śpi niezwykle twardo, np. wskutek znużenia, musi się przebudzić w chwili podjęcia z nią aktu nierządnego, Stan hipnotyczny uzyskał praktyczne znaczenie sądowolekarskie dotychczas tylko przez to, że umożliwił podjęcie z kobietami nim dotkniętymi w przypadkach ¹⁾ opisanych przez Brouardela, Despina, Devergie'go, Ladame'a itd. obcowania cielesnego z ich hipnotyzerami. Że w tym kierunku mogą zajść także fałszywe obwinienia, ze strony kobiet, zwłaszcza przeciw lekarzom, poucza odnośna kazuistyka.

Stany niedorozwoju umysłowego (oligophrenia) a jeszcze więcej psychozy takie jak schizofrenia lub psychoza depresywno-maniakalna Kraepelina mogą nie być na tyle wyraźne dla podejmującego z temi choremu akty nierządne, żeby mógł sobie uświadomić ten stan ofiar. Zadaniem znawcy będzie zbadać ofiarę co do jej stanu psychicznego i wyjaśnić sądowi, czy obwiniony o nierząd mógł być zapoznać stan ofiary i uważać ją za umysłowo rozwiniętą i zdrową.

Pozbawionemi „kierowania swem postępowaniem” są nie tylko osoby umysłowo chore, lecz także pozostające pod fizycznym przymusem ²⁾ i będące z tego powodu bezbronniemi, np. osoby porażone, wiekiem późnym lub kalectwem osłabione, wreszcie przypadkowo związane lub znajdujące się w położeniu wykluczającym możliwość obrony i stawiania oporu ³⁾.

3. Skutki zgwałcenia.

Chociaż art. 204 k. k. nie wspomina o wyższej karze w razie jeżeli osoba zniewolona do czynu nierządnego doznała uszczerbku w swem zdrowiu lub utraciła życie, to jednak w każdym przypadku musi bieżąco zwrócić sądowi uwagę na wywołane następstwa, albowiem sąd może w granicy ustawowej wymierzyć za to przestępstwo karę róż-

¹⁾ Por. Schrenck-Notzing: Fall Mainone. Arch. f. Krim.-Anthrop. 1901. — Höpler: Aertzl. Sachv.-Ztg. 1921.

²⁾ Por. Makarewicz l. c. str. 249.

³⁾ Przykłady patrz Wachholz: Podręcznik med. sąd. Kraków 1899. Str. 477.

nej surowości. Wrazie śmierci ofiary gwałtu znajdują zastosowanie ¹⁾ art. 225 lub 230 k. k.

Naruszenie zdrowia ofiary i jej śmierć mogą wynikać albo z samego czynu nierządnego, t. j. najczęściej z podjętego spółkowania z kobietą, albo ze sposobów użytych celem wymuszenia aktu płciowego. Spółkowanie podjęte gwałtownie może wywołać znaczne obrażenia genitaljów z następowem nieraz śmiertelnem skrwawieniem ofiary. W razie wygojenia się tych obrażeń mogą powstałe blizny uczynić srom względnie pochwę kobiety niezdolną do obcowania cielesnego i odbycia porodu, mogą one (szczególnie zbliznowacenia po znacznych przedarciach międzykrocza) usposobić do późniejszego powstania wypadnięcia pochwy i macicy np. pod wpływem urazów godzących w podbrzusze. Zakażenia weneryczne stanowią częste następstwo aktu płciowego. Stwierdzenie ich u ofiary gwałtu obciąża winę ²⁾ sprawcy jeszcze wedle art. 245 § 1. Sposoby użyte do wymuszenia aktu płciowego mogą przez uraz psychiczny, t. j. przez wywołany przestrasz, wywołać nerwice lękowe a przy istniejącem usposobieniu także ostre psychozy. W odnośnych przypadkach należy zawsze stwierdzić, czy takie stany nerwowe i psychotyczne nie pojawiały się u ofiary przed doznaniem zgwałceniem. Przemoc użyta lub podstęp mogą wywołać poważne obrażenia, np. złamania żeber, wstrząśnienie mózgu, zakażenia przyranne, wreszcie zatrucia. Obrażenia te mogą pociągnąć za sobą śmierć. Wreszcie zgwałcenie może ofiarę, t. j. najczęściej kobietę, skłonić do samobójstwa. Ocena, czy między zgwałceniem a samobójstwem istniał w takim przypadku związek przyczynowy, będzie tem trudniejsza, im później po zgwałceniu nastąpiło samobójstwo, albowiem wtedy może ono być następstwem innych, czasowo późniejszych pubudek. Zadaniem znawcy będzie wówczas przekonać się, czy samobójczyni nie objawiała już poprzednio, t. j. przed zgwałceniem, zamiarów samobójczych.

III. HOMOSEKSUALIZM.

Przez h o m o s e k s u a l i z m rozumie się poczucie płciowe zwracające się ku tej samej płci zamiast ku płci przeciwnej (t. zw. h e t e r o s e k u a l i z m). Na homoseksualizm zwany także u r a n i z m e m lub u r n i n g i z m e m ³⁾ zwrócono baczniejszą uwagę dopiero w drugiej połowie wieku XIX. Poczynione teraz spóstrzeżenia doprowadziły w biegu czasu większość uczonych ⁴⁾ do przekonania, że homoseksualizm nie jest wynikiem ani wyuzdania

¹⁾ Patrz rozdział „o zabójstwie“.

²⁾ Patrz rozdz. o obrażeniach w świetle kod. karn.

³⁾ Por. publikacje U l r i c h s a (Numy Numantiusa) p. t. Ara spei, Memnon, Vindex itd.

⁴⁾ Por. K r a f f t - E b i n g: Psychopathia sexualis. Stuttgart 1907. — J. B l o c h: Beitr. z. Aetiologie der Psych. Sex. Dresden 1902 i 1903 i Das Sexualleben unserer Zeit. Berlin 1907. — M o l l: Hdb. d. Sexualwissenschaften. Lipsk 1912 i Psychopathia sexualis. Stuttgart 1924.

ani autosuggestji i nawyknienia, jak to sądzi mniejszość badaczy, lecz jest wyrazem wrodzonej konstytucji, pewnego rodzaju czynnościową wadą rozwojową¹⁾, za którą osobnik nią dotknięty od urodzenia nie może odpowiadać. Steinach, opierając się na nowoczesnej nauce o hormony, wyraził przekonanie, że przyczyną homoseksualizmu będzie obojnaczy rozwój komórek wydzielających w gruczołach płciowych hormony płciowe, przekonanie, któremu daliśmy²⁾ wyraz już przed laty. Jeżeli badania histologiczne kawałków miększu jąder mężczyzn homoseksualnych nie potwierdziły tych poglądów³⁾ na razie i jeżeli próby usunięcia homoseksualizmu zapomocą wszczepienia jąder zawiodły⁴⁾, to fakty te nie mogą jeszcze przesądzać sprawy jako wymagające dalszych potwierdzeń oraz jako sprzeczne ze spostrzeżeniami, znanymi od dawna a przemawiającymi za słusznością poglądu Steinacha i naszego. Jak wiadomo, to u osób homoseksualnych mogą się uzewnętrznić cechy wtóro- i trzeciorzędne płciowe odpowiadające płci przeciwnej niż płć u nich właściwie dana (t. zw. g y n a n d r o m o r p h i s m u s, t. j. t. zw. a n d r o g y n i a u mężczyzn a g y n a n d r i a u kobiet). Cechy te upodobniają dane osoby nietylko cieleśnie do płci przeciwnej (np. t. zw. g y n a e c o m a s t i a⁵⁾), ale także psychicznie pod względem upodobań (np. t. zw. t r a n s v e s t i t i s m u s⁶⁾), t. j. pociąg do noszenia ubrania używanego przez płć przeciwną). Ponieważ cechy powyżej wspomniane właściwe płciom, czynimy obecnie zależnemi od właściwych danej płci hormonów płciowych, przeto i zaznaczenie się anormalnych cech płciowych musi być w logicznej konsekwencji odniesione do hormonów płciowych, tylko wytworzonych nieprawidłowo u danego osobnika jako dotkniętego homoseksualizmem.

Aczkolwiek spór o genezę homoseksualizmu w nauce nie ustał, przecież nasz kodeks karny stanął na stanowisku podobnym, jak ustawy karne Holandji, Francji i Włoch, t. j. nie uznaje go za przewrotność (p e r v e r s i t a s) a tylko za wadliwość rozwojową (p e r v e r s i o) i w konsekwencji tego poglądu nie karze go zasadniczo jako takiego, jeżeli tylko nie łączy się z chęcią zysku⁷⁾, z uwiedzeniem nieletnich lub zgwałceniem⁸⁾, albo nie wywołuje zgorzsenia publicznego⁹⁾. W tym względzie zatem nasz kodeks karny podziela

1) W a c h h o l z: Krytyczne uwagi w sprawie uranicznego poczcucia płciowego. Krytyka lek. 1900. — Por. także S t. S z u m a n: Nowiny lek. 1918 i J e z i e r s k i: Mutacje w życiu płciowym. Tamże 1918.

2) W a c h h o l z: Medycyna sądowa. Kraków 1919. Str. 449. — Patrz także M a g n u s H i r s c h f e l d: Die Homosexualität itd. Berlin 1914.

3) S l o t o p o l s k y i S c h i n z: Virch.-Arch. 1925. T. 257.

4) Por. M ü h s a m: Arch. f. Frauenk. 1926. T. 12.

5) Por. A. M a r k o w a: Pgl. lek. 1910.

6) Por. W a c h h o l z: Friedr. Bl. f. g. M. 1892.

7) A r t. 2 0 7: „Kto z chęci zysku ofiarowuje się osobie tej samej płci do czynu nierządnego, podlega karze więzienia do lat 3“.

8) A r t. 2 0 3 i 2 0 4.

9) A r t. 2 1 3: „Kto dopuszcza się czynu nierządnego publicznie lub w obecności nieletniego itd.“.

zdanie większości ¹⁾ profesorów niemieckich (76.5⁰/o), która się na umyślnej ankiecie oświadczyła za zniesieniem § 175 niem. kod. kar. karzącego bezwzględnie zaspokajanie homoseksualnego popędu płciowego. Stanowisko zajęte przez nasz kodeks karny jest nie tylko naukowo uzasadnione, lecz zarazem ludzkie, albowiem wyzwala homoseksualnych z pęt wyzysku, jakiemu pod groźbą oddania ich pod sąd ulegają tam, gdzie homoseksualizm podlega bezwzględnie karze. Pozatem wyrozumiałość ustawy nie uogólni względnie nie rozpowszechni tej wady, która bynajmniej nie jest częstą. Wedle obliczeń heteroseksualni ludzie wynoszą 94⁰/o wszystkich ludzi, biseksualni czyli t. zw. psychiczno-płciowi obojnacy, których poczucie płciowe nie jest zróżnicowane, wobec czego zwracają się oni swym popędem płciowym tak dobrze do przeciwnej, jak i do tej samej płci, wynoszą 4⁰/o, a właściwi homoseksualni tylko 2⁰/o.

Zaspokojenie homoseksualnego popędu płciowego jest inne u mężczyzn a inne u kobiet, zarazem może być u jednych i drugich czynne albo bierne. Zaspokojenie to może polegać na wzajemnym samogwałcie, na manipulacjach ręcznych (t. zw. *digitatio*), ustami (t. zw. *linctio*), na przyciskaniu części płciowych jednej osoby do genitaliów drugiej osoby (t. zw. *appressio*), wreszcie u mężczyzn na obcowaniu między udami (*coitus inter femora*) lub przez otwór stolcowy (t. zw. *pæderastio*), u kobiet zaś na spółkowaniu zapomocą nadmierne rozwiniętej lechtaczki lub sztucznego członka męskiego (t. zw. *olishismus*, *tribadia* albo *paedicationis*) oraz na ssaniu lechtaczki (t. zw. *cunnilinguus*, *saphismus* lub *amor lesbicus*). Pewnych znamion, po którychby można rozpoznać pederastę biernego (t. zw. w starożytnym Rzymie *cinaedus*) a tem więcej czynnego (t. zw. *pathicus* ²⁾), niema. Stwierdzenie na członku podejrzanego mężczyzny, szczególnie za rowkiem pozazołędziowym grudek kałowych, będzie przemawiać za czynnym dokonaniem obcowania w rzyci (*coitus analis*). Ze zmian spotykanych u biernych samcołózców posiadają znaczenie rozpoznawcze: a) lejkowate wpuklenie rzyci, niezbyt częste (Casper i Maschka), b) rozszerzenie rzyci wskutek zwiotczenia jej ździergacza (*sphincter ani*), uwidaczniające się dobrze przy nadaniu badanemu pozycji kolankowo-łokciowej na dłuższą chwilę i c) naddarcia ździergacza rzyci oraz błony śluzowej odbytnicy. Wreszcie ważne jest dla rozpoznania samcołóstwa biernego stwierdzenie obecności w treści odbytnicy nasienia względnie wykazanie trypra odbytnicy lub wrzodu pierwotnego kiły (*sclerosis initialis*) w rzyci lub jej sąsiedztwie. Wrzód miękki jako łatwo się przeschczepiający z członka na bliższe i dalsze sąsiedztwo a więc także na rzyć oraz kłyciny kiłowe jako zmiany kiły drugorzędnej są bez znaczenia rozpoznawczego dla samcołóstwa biernego.

¹⁾ I. L o e w e n s t e i n: Homosexualität u. Strafrecht. D. Ztschr. f. d. g. g. M. 1929. T. 13.

²⁾ M a n t e g a z z a nazywa odwrotnie czynnych samcołózców *cinaedi* a biernych *pathici*.

Znamy także szczątkową postać wrodzonego popędu pederastycznego, polegającą na wprowadzaniu sobie do odbytu ciał obcych, które zdumiewają nieraz swymi właściwościami (np. brzytwa w jednym z naszych przypadków) i rozmiarami ¹⁾. W przypadkach tych rzyć i odbytnica nie okazują żadnych a przynajmniej znacznie-szych obrażeń, występujących natomiast po nadzianiu się wskutek upadku na ciało obce, np. na kołek lub wtłoczenie ciał obcych do odbytu ręką obcą.

IV. PRZEWROTNE AKTY PŁCIOWE.

Tak osoby heteroseksualne jak homoseksualne nie znajdują często w akcie płciowym, podjętym w prawidłowy sposób, zaspokojenia swej żądz i dlatego uciekają się do niezwykłych podniet, które ich aktowi płciowemu nadają piętna przewrotności. Przewrotność płciowa może wynikać albo z hyperestezji lub z parestezji uczucia płciowego. Przewrotność płciowa jako wyraz przeczulenia płciowego przejawia się pod postacią sadyzmu i masochizmu.

Sadyzm ²⁾ (l a g n a e n o m a n i a Eulenburga) polega na żądzy zadawania bólu i udręczeń drugiej osobie w chwili zaspakajania z nią popędu płciowego. Już w warunkach zwykłych łączy się uczucie lubieżności z uczuciem okrucieństwa, a połączenie tych dwóch uczuć właściwe jest do pewnego stopnia mężczyźnie jako stronie czynnej w stosunku płciowym z kobietą. Popęd do zadawania udręczeń drugiej osobie może się ujawniać w chwili podjęcia aktu płciowego, często w celu pobudzenia osłabionej zdolności płciowej, albo też może się zjawiać samoistnie jako zastępstwo aktu płciowego, to znaczy zadawanie udręczeń drugiej osobie może samo przez się zadowolić popęd płciowy dręczyciela. Już samo zgwałcenie jako takie stanowi przejaw sadyzmu, a inne jego przejawy polegają na biczowaniu osób, do których się budzi i zwraca popęd płciowy biczującej (f l a g e l l a n t i s m u s a c t i v u s), na kaleczeniu ich, w najwyższym zaś stopniu na pozbawieniu ich życia czyli na morderstwie z lubieżności, a nawet na pożeraniu ich ciała (a n t r o p o p h a g i a).

Morderstwo z lubieżności ³⁾ posiada doniosłe znaczenie sądowo-lekarskie ze względu na trudność oceny jego przypadków. Nie każde morderstwo, którego istotny lub pozorny motyw wynika z popędu płciowego, zasługuje na miano morderstwa z lubieżności, przynajmniej w ściślejszym znaczeniu słowa, albowiem do-

¹⁾ Por. W a c h h o l z: Z kazuistyki ciał obcych w odbycie. Pgl. lek. 1907. i Aertzl. Sachv.-Ztg. 1908 i G l a t z e l: Z kazuistyki itd. Pam. jub. prof. Wachhelza l. c.

²⁾ Nazwa ta wywodzi się od nazwiska markiza de Sade, autora romansów podobnej treści. Por. D ü h r e n: Marquis de Sade u. seine Zeit. Berlin 1906 i Weitere Forschungen über Marquis de Sade. Berlin 1904 i F l a k e: Marquis de Sade. Berlin 1930.

³⁾ Por. W a c h h o l z: O morderstwie z lubieżności. Pgl. lek. 1900. Obszerne zestawienie literatury. — S i e n g a l e w i c z opisał dobrze przez się opracowany „Przypadek morderstwa z lubieżności“. Pol. Gaz. lek. 1923. Nr. 2.

świadczenie uczy, że przestępca, natrafiając w chwili podjęcia gwałtu płciowego na czynny lub bierny opór ze strony ofiary, przełamuje go nieraz w tak gwałtowny i brutalny sposób, że ofiara traci wskutek tego życie; innym znów razem przestępca, dokonawszy już zgwałcenia, stara się przez pozbawienie życia tej ofiary usunąć jedynego i niewygodnego świadka poprzedniej zbrodni. Tego rodzaju przypadki gwałtownej śmierci osób, na których dokonano gwałtu płciowego, choć się nieraz nie różnią przedmiotowo od istotnych zbrodni z lubieżności i mogą być mylnie za nie uważane, przecież do rzędu omawianych tu morderstw w ścisłym słowa znaczeniu nie należą. Śmierć gwałtowna ofiary bywa w tych ostatnich przypadkach następstwem najróżnorodniejszych obrażeń. I tak np. przestępca zadławia swą ofiarę nazbyt silnem uciśnięciem jej szyi lub dusi ją zatkaniem nazbyt szczelnem górnego odcinka dróg oddechowych, chcąc stłumić jej krzyk; zadaje jej rany darte lub cięte w częściach płciowych, sprowadzające w następstwie śmierć wskutek upływu krwi, dlatego, że srom ofiary wskutek swej wąskości i stąd wynikającego niestosunku płciowego nie dozwala podjąć prawidłowego aktu. Od tych przypadków, w których obrażenia, będące przyczyną śmierci, wynikały nie z zamiaru z góry powziętego, by ofiarę pozbawić życia, lecz z chęci pokonania jej oporu czynnego lub biernego w sposób zbyt gwałtowny, bo wynikający z płciowego pobudzenia, trzeba odróżnić te, w których sprawca gwałtu zabija swą ofiarę już po dokonaniu aktu, rozmyślnie, z zamiarem usunięcia świadka poprzedniego czynu. Samo przez się jest zrozumiałe, że rozstrzygnięcie, czy w danym przypadku zachodzi rozmyślnie czy przypadkowe pozbawienie życia, nie zawsze jest łatwe i możliwe, a zależy ono między innymi od jakości obrażeń znalezionych na zwłokach ofiary. W każdym razie znaczne obrażenia, np. liczne rany kłute, obrażenia czaszki, zadziergnięcia szyi sznurem, paskiem i t. d. przemawiają raczej za rozmyślnem pozbawieniem życia. Jakkolwiek przypadki powyższe nie należą, ściśle biorąc, do rzędu morderstw z lubieżności, gdyż pobudką ich nie jest wyłącznie tylko lubieżność, przecież w praktyce trudno je od istotnych zbrodni z lubieżności oddzielić; albowiem, aby je móc oddzielić stanowczo i pewnie, trzeba by mieć odpowiednio przyznanie się sprawcy, tymczasem ten nadto często jest nieznanym lub w razie wyśledzenia przyzna się raczej do samego czynu, niż do jego motywu, jeśli nim była w istocie sama lubieżność.

Przez właściwe morderstwo z lubieżności należy rozumieć pozbawienie życia człowieka drugiego, które wynikając z lubieżności albo stanowi już samo przez się pożądane zaspokojenie chuci płciowej u sprawcy, albo też służy przed lub wśród aktu do wzniecenia pobudliwości płciowej (Leppmann, Krafft-Ebing, Eulenburg, Ball itd.). Stefanowski rozróżnia dwojakie morderstwa, wynikające z pożądliwości, t. j. jedno ściśle płciowe, zatem odpowiadające powyższemu określeniu i drugie, których celem jest wzbudzenie u sprawcy uczucia rozkoszy niepłciowej. Popęd do morderstwa nie z płciowego motywu, nazwany przezeń *t y r a n i z m e m* (*m a n i a s a n g u i*

n i s) jest zdaniem Magnana przejawem zwyrodnienia. W istotnem morderstwie z lubieżności uderza zawsze pośpiech w jego wykonaniu, zwierzęca niemal brutalność i stereotypowość pod względem wyboru sposobów zabicia ofiary. Te to właściwości wskazują, że morderstwa z lubieżności wykonują sprawcy ich bez namysłu i planu i bez dostatecznego uświadomienia sobie pobudki, która skłaniała ich do czynu. Morderstwo z lubieżności popełnia sprawca albo przed podjęciem aktu płciowego, albo zamiast niego, albo wśród niego, albo wreszcie po nim. Wedle znanej dotychczasowej kazuistyki popełnia je sprawca najczęściej po akcie płciowym, względnie zamiast niego (równoważnik aktu płciowego); w tym ostatnim przypadku stanowi ono wybitnie patologiczne zjawisko. Morderstwo zaś popełnione po odbytem spółkowaniu dowodzi, iż żądza płciowa sprawcy była nadmierną i nie zaspokoiła się przez dokonany akt płciowy. Trudną jest ocena stanu umysłowego sprawców tego przestępstwa. Oprzeć się ona musi zawsze na dokładnem badaniu i dłuższej obserwacji, które też wykażą nieraz u sprawcy istnienie psychozy. Nie bez słuszności mniema Viazzi ¹⁾, że morderstwo z lubieżności jest najczęściej dziełem epileptyków. Sposób, którym sadysta pozbawia życia ofiarę swej pożądliwości płciowej, polega najczęściej na zadawaniu ran ciętych i klutych ²⁾, szczególnie na poderżnięciu szyi ofiary lub na rozcięciu jej powłok brzusznych, połączonem niekiedy z wycięciem wewnętrznych narządów płciowych ofiary i zniekształceniem jej twarzy. Ostatnimi sposobami posługiwali się tajemniczy Jack the ripper w Londynie i stracony z mocy wyroku w Lyonie w r. 1899 Vacher, któremu nadano słuszny przydomek „l'éventreur“ (rozpruwacz). Mniej swoistem dla morderstwa z lubieżności jest zadławienie lub uduszenie ofiary przez zatkanie ust i nosa, gdyż sprawca gwałtu płciowego może w jeden z tych sposobów zabić swą ofiarę nie z motywu płciowego, który morderstwu temu nadaje właściwe znamię, lecz z chęci stłumienia krzyku i wołania ofiary o pomoc. Więcej typowem dla morderstwa z lubieżności będzie natomiast uduszenie przez unieruchomienie klatki piersiowej ofiary wskutek lubieżnego przygniecenia jej ciężarem ciała sprawcy tak, jak to się zdarzyło w jednym z ocenianych przez nas 9 przypadków morderstwa z płciowych pobudek ³⁾. Z pośród naszych przypadków w 6 istniało niewątpliwie morderstwo z lubieżności, raz dokonane przez poderżnięcie szyi, raz przez ugniecenie klatki piersiowej, raz przez liczne rany głowy. Dwóch sprawców liczyło 20 i 21 lat, dwóch zaś 40 i 42 lat, dwóch wreszcie nie zdołano wykryć. W przypadku 10-tym, ocenianym przez nas w 1923 r. sprawca tej zbrodni był żonaty, liczył lat 33, a zabił swą ofiarę 16-letnią zapomocą dwóch pchnięć nożem w 5 i 6-te lewe międzyżebrze z przodu. Badanie stanu umysłowego sprawcy wypadło ujemnie.

¹⁾ Sui reati sessuali. Torino 1896.

²⁾ Stracony w r. 1931 za wyrokiem „upiór Düsseldorfski“, Kürten, który popełnił 15 zabójstw dziewcząt, zadawał swym ofiarom albo rany klute albo rozbił im czaszkę młotkiem (S a n d e r s: Arch. f. Krim. 1932. T. 90).

³⁾ W a c h h o l z Vjschr. f. g. M. 1909. T. 38.

toteż można było czyn jego odnieść do atawistycznego płciowego brutalizmu ¹⁾).

U kobiet jest sadyzm o wiele rzadszy, gdyż nie godzi się z ich właściwościami płciowymi, t. j. z właściwą im w czasie aktu płciowego biernością i poddaniem się. Dlatego też jest on u kobiety wyrazem wyższego stopnia przewrotności, niż u mężczyzny. U kobiet nazywamy sadyzm w a m p i r y z m e m ²⁾. Kobiety, które już w codziennem życiu objawiają męską energję, są surowe i bezwzględne dla mężów, dzieci i swych domowników, przedstawiają typ wampiryczny jeszcze w granicach fizjologicznych. Prawdziwy wampiryzm kobiety przejawia się żądzą pastwienia się nad mężczyzną, czy to przed, czy wśród, czy też wreszcie po akcie płciowym, ponieważ w ten tylko sposób zaspokajają się jej popęd płciowy. Najniższy stopień sadyzmu spotykamy niemal zawsze u chłopców w wieku pokwitania, którzy czują w tym czasie popęd do wyrządzania różnych przykrości dziewczętom np. do plamienia ich ubrań, obcinania im włosów, walania ich moczem i kałem, bicia ich itp. Wreszcie może się sadyzm przejawiać także w stosunku do zwierząt lub w homoseksualnych stosunkach płciowych zwykle przez osobę, która obejmuje w nich rolę czynną.

M a s o c h i s m u s ³⁾ (zwany przez Stefanowskiego p a s s y w i z m e m, a przez Eulenburga m a c h l a e n o m a n j a) jest przeciwieństwem sadyzmu, gdyż polega na żądzy doznawania upokorzenia i bólu, której zaspokojenie albo podnosi albo zadowalnia popęd płciowy danego osobnika. Odpowiada on biernością i uległością swą raczej usposobieniu kobiecemu niż męskiemu, stanowi więc u mężczyzny przejaw więcej niezwykły niż u kobiety, niejako zniewieszczenie mężczyzny, zatem przejście psychiczne z poczucia psychoseksualnego męskiego do kobiecego tak jak wampiryzm stanowi przejście z kobiecego poczucia płciowego do męskiego. Męscy masochiści czują pociąg do kobiet tyranów, poddają się z rozkoszą zniewagom słownym i czynnym z ich strony, biczowaniu (f l a g e l l a n t i s m u s p a s s i v u s), wiarołomstwu, katowaniu w sposób nieraz rozmyślnie przez siebie w tym celu wymyślony. Z tych samych pobudek przyjmują na siebie rolę niewolników, każą się bić, kasać, hańbić i poniżać do tego stopnia, że na rozkaz wypijają mocz lub pożerają kał swych władczyń.

Przewrotne akty płciowe, wynikające z opacznego czucia płciowego (p a r a e s t h e s i a s e x u a l i s), przedstawiają się jako t. zw. zachcianki płciowe czyli p i c a c i s m u s oraz jako t. zw. s y m-

1) Por. W. W e i m a n n: Zur Psychologie des Lustmordes. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1922. Nr. 17

2) E p a u l a r d (Vampirisme. Thèse. Lyon. 1901) nazywa wampiryzmem hańbienie zwłok i dzieli je na nekrofilję, t. j. na obcowanie płciowe ze zwłokami i na nekrosadyzm, t. j. kaleczenie zwłok, który może przejść w nekrofagję, t. j. pożeranie części zwłok.

3) Nazwa podana przez Krafft-Ebinga od nazwiska niemieckiego nowelisty Sacher-Masocha, który był dotknięty tą perwersją. Por. W a c h h o l z: Sacher Masoch i masochizm. Szkic literacko-psychiatryczny. Pgl. lek. 1907.

bolismus sexualis. Znaczenie ich praktyczne polega na tem, że stanowią one czasem istotę „nierządnych czynów“ lub wywołują zgorzenie publiczne.

Picacismus sexualis zaznacza się zaspakajaniem popędu płciowego albo w niezwykły sposób, albo w sposób zwyczajny, lecz z niezwykłym przygotowaniem. Często opiera się on na niewątpliwym stosunku popędu płciowego do podniet węchowych i smakowych ¹⁾. Pikacyzm przejawia się między innymi zaspokajaniem popędu płciowego przez picie moczu lub spożywanie kału drugiej osoby (**koprophagia**), przez polykanie nasienia (**pollution labiale, coitus oralis**), przez obcowanie in axilla, inter mammas vel capillos, in ano mulieris (**paedicato**), przez lechtanie ciała itd. Do pikacyzmu należy zaliczyć także przypadki nierządu ze zwierzęciem (**sodomia, zoophilia erotica, zoerastia**), które, o ile nie budzą zgorzenia publicznego, nie są przez kodeks karny ścigane i karane.

Symbolismus sexualis przejawia się najczęściej w postaci fetyszyzmu i exhibicjonizmu. **Fetyszyzm** skłania pożądlivość płciową do poszczególnych części ubrania, albo też ciała osób, które podniecają płciowo daną jednostkę. Tu zaliczają się złodzieje bielizny damskiej, bucików, futer lub fetyszyści, których popęd płciowy zaspokajają się na widok części ciała osób pożądaných, jak na widok ręki, stopy, piersi, brzucha, głowy (przybranej np. w czeppek itp.), lub też dopiero za zbliżeniem do tych części prącia fetyszystów (t. zw. **frotteurs**) ²⁾. **Exhibicjonizm** zaś polega na popędzie obnażania swych części płciowych wobec osób pożądaných lub choćby na wypowiedaniu wobec nich słów lubieżnych (**exhibitionismus verbalis, koprofalia**). Więcej wyjątkowemi i rzadkiemi postaciami symbolizmu są **pygmalionizm** **us**, to jest pociąg do obcowania płciowego z posągami, rzeźbami figuralnemi lub z osobami, przebranemi za posągi, lub popęd do uszkadzania pociągających płciowo dzieł sztuki (przypominają się tutaj niewyśledzony sprawca uszkodzeń posągów w alei zwycięstwa w Berlinie i głośny **O. Toth** w Krakowie, który w r. 1917 zniszczył przez polanie dziegiem cenny obraz **Schindlera** w Muzeum Narodowym), wreszcie **nekrofilia**, t. j. obcowanie płciowe ze zwłokami osób, często poprzednio przez nekrofilika pozbawionych życia; przypadek taki, tyżący się 30-letniego matolka, mieliśmy sposobność oceniać dla sądu. Ten najbardziej uderzający przejaw przewrotności popędu płciowego (przypadki odnośne opisali **Tardieu, Legrand du Saule** i **Brière de Boismont**), który mieści w sobie

¹⁾ W pikacyzmie tkwi źródło zabobonnej wiary w napoje miłosne (**philtrum**), w skład których wchodzi raz krew miesiączkowa, a raz nasienie męskie.

²⁾ **Vinchon** (*Le fétichisme de la poupée et le vol aux étalages. Journ. de méd. de Paris. 1914*) i **Boas** (*Weitere Beiträge zur forens. Bedeutung des Puppenfetischismus. Arch. f. Krim. 1917. Tom 68*) omawiają przypadki kradzieży lalek, wynikłej z fesytyzmu, jak również przypadki kradzieży materij jedwabnych, pluszu i aksamitu, wynikającej również z fetyszyzmu. Pociąg płciowy do tych materij nazwali **Langlois** i **Clérambault** **hephephilia**.

znamiona przestępstwa shańbienia zwłok ¹⁾, może się przejawiać także w postaci imaginacyjnej, a wtedy odnośny nekrofilik doznaje zaspokojenia płciowego, gdy obcuje z osobą w istocie żywą, lecz udającą osobę zmarłą (przypadek Taxila).

Wszystkie, wymienione przewrotności płciowe budzą w sposób uzasadniony nowoczesnym doświadczeniem psychiatrycznym podejrzenie zaburzenia umysłowego u osób popełniających je, atoli same przez się jeszcze go nie dowodzą. Dlatego też wskazane jest zawsze zbadanie stanu umysłowego obwinionych, które w znacznej części przypadków wykaże wrodzoną tępotę, względnie przytępienie umysłu, matofectwo ²⁾, padaczkę, niedołęstwo umysłu starcze (częsty ekshibicjonizm), porażenie (dementia paralytica) i stany zwyrodnienia umysłu znacznego stopnia.

O odpowiedzialności lekarza.

I. Odpowiedzialność lekarza w świetle kodeksu karnego.

Z artykułów kodeksu karnego zasługują artykuły: 48, 192, 230, 243, 247 i 254 na baczną uwagę lekarza, albowiem tyczą się przewinień, jakich się lekarz może dopuścić w związku ze swoim zawodem.

I tak nie może ulegać wątpliwości, że lekarz staje się niekiedy sprawcą nierozumyślnego obrażenia ciała lub rozstroju zdrowia u swego chorego, a więc staje się winnym przestępstwa z art. 235 § 2, 236 § 2 i 237 § 2. Co gorzej może się on stać sprawcą nieumyślnym śmierci swojego pacjenta, a tem samem może się stać sprawcą przestępstwa z art. 230 § 1, który opiewa: „kto nieumyślnie powoduje śmierć człowieka, podlega karze więzienia do lat 5“. Za przewinienia będące w mowie, których się lekarz dopuszcza przez błędne postępowanie lekarskie, czeka go nietylko kara, określona w art. k. k. 235 § 2, 236 § 2, 237 § 2 i 230, ale także kara wyrażona w art. 48 k. k. Art. 48 orzeka w § 1, iż sąd może skazanych na więzienie pozbawić ponadto „prawa wykonywania zawodu“... w razie stwierdzenia: a) nadużycia zawodu przy popełnianiu przestępstwa, albo b) ujawnionej przy popełnieniu przestępstwa, groźnej dla społeczeństwa niezdolności sprawcy do wykonywania zawodu“. W myśl tedy art. 48 § 1. a) sąd mocen jest pozbawić lekarza prawa wykonywania praktyki lekarskiej, jeżeli lekarz dopuścił się zbrodni „z chęci zysku“ (art. 47, § 1) lub „każdego innego przestępstwa z chęci zysku lub z innych niskich pobudek“ (art. 47 § 2), w szczególności, jeżeli „przy popełnieniu przestępstwa“ nadużył swego za-

¹⁾ Shańbienie zwłok przez ich wydobywanie z grobu i zabranie ich części może wynikać także z zabobonnej wiary w moc leczniczą części martwego ciała ludzkiego.

²⁾ Por. W a c h h o l z: Z kryminologii wrodzonego niedołęstwa umysłu. Lwowski Tyg. lek. 1908.

wodu (art. 48 § 1 a)). Nadużycie zawodu lekarskiego zajdzie np. wtedy, gdy lekarz spędzi kobiecie ciężarnej płód bez wskazania określonego w ar. 233 k. k., względnie, gdy to uczyni bez zgody kobiety ciężarnej (art. 234). Ważniejszym praktycznie dla lekarza jest ustęp b) § 1 art. 48, który omawia „groźną dla społeczeństwa ujawnioną przy popełnieniu zawodu niezdolność sprawcy do wykonywania niania zawodu“. Niezdolność ta zajdzie u lekarza (także u dentysty i akuszerki) wtedy, gdy podejmie u chorego leczenie niezgodne z zasadami sztuki a połączone ze szkodą dla jego zdrowia lub życia ¹⁾. Pojęcie ustawowej „niezdolności do wykonywania zawodu“ pokrywa się, jeżeli chodzi o lekarza, z pojęciem t. zw. błędów lekarskich, którego istotę określił Oesterlen trafnie temi słowy: „lekarz dopuszcza się błędu, jeżeli chorego, powierzonego swej pieczy uszkodzi na zdrowiu lub życiu przez swe leczenie, mimo, że mógł być korzystać ze swej wiedzy i zdolności technicznych, nadto jeżeli to obrażenie chorego wynikało z wykroczenia w postępowaniu lub w zaniedbaniu przeciwko ogólnie uznanym zasadom i mimo, że lekarz dany przypadek ocenił i rozpoznał należyście lub też już na podstawie wiadomości i zręczności zwykłych mógł być należyście rozpoznać dany przypadek, a tem samem uniknąć błędu“. Z określenia tego wynika, że błąd lekarski może być wtedy uznanym za karygodny, jeżeli jest widocznym, jeżeli można go było uniknąć przez zastosowanie zwykłych, a nie nadzwyczajnych wiadomości lub zręczności i jeżeli był on wynikiem należytego namysłu lekarza, nie zaś działania dorywczego, wywołanego nagłością przypadku. Omyłka w rozpoznaniu trudnego przypadku i wynikająca z niej wadliwe leczenie, jeżeli tylko nie mieści znowu w sobie rażącego błędu, nie jest błędem karygodnym. Niezawsze może lekarz mimo najlepszej chęci skorzystać w danym przypadku ze swej wiedzy i biegłości, może być bowiem w danej chwili chorym, znużonym, lub może nie mieć czasu do zastanowienia się z powodu, iż przypadek domagał się natychmiastowego działania. Wreszcie trzeba wziąć pod uwagę okoliczności, wśród których wypadło lekarzowi danemu nieść pomoc lekarską, np. brak pomocy i usługi przy wykonywaniu zabiegu operacyjnego w chacie źle oświetlonej itd. W takich przypadkach uczyni znawca zadość względem koleżeństwa, nie zapominając zarazem o bezstronności swego sądu, jeżeli, stwierdziwszy istotę popełnionego błędu, wykluczy jego karygodność przez wzgląd na wyjątkowe okoliczności, wśród których on zaszedł. Mittermaier domaga się od znawcy, oceniającego przypadek błędu lekarskiego, odpowiedzi na pytania następujące: 1) czy naruszenie zdrowia lub śmierć są w związku przyczynowym z leczeniem, zastosowanym przez obwinionego lekarza, 2) czy te następstwa niepomysłne nie wyniknęły lub nie mogły wyniknąć z innych przyczyn, 3) czy pewnym jest, że inne leczenie nie byłoby spowodowało podobnych następstw i 4) czy nie można przyjąć, że i w tem, chociaż błędnem leczeniu, można było uniknąć następstw szkodliwych w warunkach

¹⁾ Por. I. Makarewicz: Kodeks Karny l. c. str. 111.

korzystniejszych, niż te, w których działał obwiniony? Aby na pytania te odpowiedzieć, musi znawca określić następstwa błędu przez zbadanie odnośnego chorego lub przez podjęcie sekcji zwłok, następnie musi się oprzeć na zeznaniach świadków i samego obwinionego. Ponieważ zadanie znawcy-lekarza przy ocenie błędu lekarskiego jest przykre a zarazem trudne, dlatego wniwnien on zwrócić uwagę sędziego na potrzebę zasięgnięcia zdania instytucyj lekarskich, jak wydziału lekarskiego wszechnic.

A r t. 2 4 3, nakłada w § 1 i 2 karę na tego, „kto porzuca w położeniu grożącym bezpośredniem niebezpieczeństwem dla życia osobę, względem której ma obowiązek troszczenia się lub nadzoru“. Aczkolwiek art. 243 podobnie jak i art. 247 (opiewający: „kto nie udziela pomocy człowiekowi, znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośredniem niebezpieczeństwem dla życia, mogąc to uczynić bez narażenia siebie lub osób bliskich na niebezpieczeństwo osobiste, podlega karze itd.“) odnoszą się do każdego człowieka, to jednak w szczególniejszy sposób tyczą się one lekarza, albowiem lekarz częściej niż inne osoby ma sposobność zetknąć się z osobą „znajdącą się w położeniu grożącym bezpośredniem niebezpieczeństwem dla życia“, w dodatku z osobą „względem której (jako lekarz) ma obowiązek troszczenia się“. Przystępstw z art. 243 i 247 dopuści się lekarz, pozostawiający swemu losowi pacjenta, którego leczył, lub odmawiający swej pomocy choremu, zwłaszcza w przypadku choroby nagłej, zagrażającej życiu ¹⁾. Lekarz, obwiniony o jedno z powyższych przestępstw, nie może się bronić tem, że do opuszczenia chorego lub do odmówienia mu pomocy skłoniło go stwierdzenie lub podejrzenie u pacjenta choroby zakaźnej, którą mógłby się zakazić sam i przenieść ją na inne osoby, a więc przez którą mógłby narazić „siebie i bliskie osoby (członków swej rodziny) na niebezpieczeństwo osobiste“, albowiem lekarz winien jest nieść chorym bez względu na rodzaj choroby swą pomoc zawodową; co więcej, jest on obowiązany, o ile nie przekroczył jeszcze 35 lat życia, podjąć się tłumienia chorób zakaźnych, szerczących się nagminnie, jeżeli będzie powołanym z urzędu do tej czynności ²⁾.

Wielkiej doniosłości dla lekarza jest o s n o w a a r t y k u ł u 192 k. k., który opiewa: „§ 1. Osoba publicznego zaufania, jako też lekarz, weterynarz lub położna, poświadczająca nieprawdę co do okoliczności mającej znaczenie prawne, podlega karze więzienia do lat 2 lub aresztu do lat 2. — § 2. Tej samej karze podlega, kto takiego świadectwa używa“.

Wydawanie świadectw lekarskich o stanie zdrowia należy do częstych zadań lekarza, niestety jakże często wykonanych w sposób niegodny. Wydawanie świadectw lekarskich, świadomie niezgodnych z prawdą, obniża dotkliwie godność stanu lekarskiego w oczach tego społeczeństwa, na którego życzenie, poparte nieraz

¹⁾ Por. w ustępie końcowym: o odpowiedzialności karnoadministracyjnej lekarza treść art. 17 i 19 Rozp. P. R. P. z 25.IX 1932. l. c.

²⁾ Por. art. 19 (1) Rozp. P. R. P. wymienionego tu pod 1).

sowitą zapłatą, wydaje się fałszywe świadectwo. Winnym tego przestępstwa staje się więc lekarz, który poświadcza niezgodnie z prawdą, że np. u osoby skazanej na karę więzienia istnieje choroba, czyniąca ją niezdolną do odbycia kary, lub że osoba, wezwana do stawiennictwa przez władze, nie może przybyć z powodu choroby i t. p., czyli winnym tego przestępstwa staje się lekarz, który wystawia świadectwo fałszywe, a wie, że będzie ono przedłożone władzom, urzędom lub instytucjom publicznym jak towarzystwom i zakładom ubezpieczeniowym.

Art. 254. opiewa w § 1: „kto wbrew swemu obowiązkowi wyjawia prywatną tajemnicę, z którą zapoznał się w związku z wykonywaniem swego zawodu lub funkcji publicznej, podlega karze“ i t. d.

Problem tajemnicy lekarskiej nie jest łatwym do rozwiązania, był też przedmiotem licznych już rozważań¹⁾. Kodeks nasz rozwiązuje go w ten sposób, że w § 3 tego artykułu oświadcza: „nie ma przestępstwa, jeżeli wyjawiający tajemnicę czyni to ze względu na uzasadniony interes publiczny lub prywatny“. W zgodzie z osnową § 1 i 2 art. 254. k. k. pozostaje brzmienie art. 15 Rozp. P. R. P. o wykonywaniu praktyki lek., które wymienia wypadki zachodzącego uzasadnionego interesu publicznego i prywatnego. Wypadki te zachodzą: „a) gdy lekarz obowiązany jest donosić władzom o zachorowaniach na mocy ustawy²⁾ o zwalczaniu chorób zakaźnych, b) gdy leczony, jego opiekun, kurator i t. p. zezwoli na ujawnienie choroby, c) gdy powierzający lekarzowi tajemnicę jest niewłasnowolny a lekarz powierzy ją jego prawnemu zastępcy, o ile się przekonano, że stąd nie wyniknie krzywda dla chorego, d) gdy zachowanie tajemnicy lekarskiej wywołać może istotne niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia leczonego lub otoczenia, e) gdy wskutek żądania uprawnionych władz, urzędów (więc w pierwszym rzędzie sądów) bądź też instytucji państwowych, samorządowych lub publiczno-prawnych lekarz występuje jako biegły i f) gdy badanie lekarskie zarządzono na żądanie uprawnionych do tego władz, urzędów i instytucji państwowych, samorządowych i publiczno - prawnych (np. zakładów ubezpieczeniowych). Wypadek usprawiedliwiający wyjawienie tajemnicy lekarskiej, wymieniony pod d) jest szczególnie ważny, albowiem na jego podstawie może lekarz ostrzec jedną osobę przed zawarciem małżeństwa z drugą, która jest dotknięta np. kiłą, lub mamkę przed przyjęciem obowiązku karmicielki dziecka kiłowego, lub odwrotnie, rodziców dziecka przed przyjęciem mamki, dotkniętej kiłą.

Ważnym jest w sprawie wyjawienia przez lekarza przed sądem tajemnicy przepis art. 102. kod. postępowania karnego, który opiewa: „...jeżeli świadek odmawia zeznań z powodu tajemnicy zawo-

1) Por. P l a c z e k: Das Berufsgeheimnis des Arztes. Lipsk 1898; S p i n e r: Aerztliches Recht. Berlin 1914; B r o u a r d e l: La responsabilité méd. Paris 1898; G r z y w o - D a b r o w s k i: Tajemnica lek. Pam. jub. prof. Wachholza. l. c.

2) Ustawa z 25.VII.1919. Dz. U. R. P. Nr. 67 poz. 302.

dowej, a sąd nie uzna za możliwe go zwolnić, przesłuchanie odbywa się przy drzwiach zamkniętych“. Jeżeli zatem sąd nie uwolni lekarza, występującego w charakterze świadka, od zeznań, mających wyjawić tajemnicę zawodową, wówczas wyjawienie to ma nastąpić przy zamkniętych drzwiach, t. j. na rozprawie tajnej, z której nie wolno ogłaszać sprawozdań.

2. Odpowiedzialność lekarza karno-administracyjna i zawodowa.

Wzamian za przywilej wyłącznego prawa¹⁾ wykonywania praktyki lekarskiej w najobszerniejszym znaczeniu słowa, nadany lekarzom R. P. w art. 2 ustawy²⁾ z 2.XII. 1921 i w art. 3. Rozp.³⁾ Prez. R. P. z 25.IX. 1932, posiadającego moc ustawy, spadają na lekarzy pewne ciężary, zawarte w przepisach, poddających ich poza omówioną już odpowiedzialnością karnosądową także odpowiedzialności karno-administracyjnej i karno-zawodowej. O pierwszej odpowiedzialności mówi w znacznej części swych artykułów wymieniane już wielokrotnie Rozp. Prez. R. P. z 25. IX. 1932.

Rozporządzenie to powiada w nawiązaniu do art. 44 c). kodeksu karnego, że lekarz może w myśl art. 14 tego Rozp. utracić prawo praktyki lek. czasowo lub stale na mocy wyroku powszechnych sądów karnych i wojskowych oraz sądu izb lekarskich z tem, że wyrok sądu izb lek. zyskuje prawomocność dopiero po zatwierdzeniu go przez radę dyscyplinarną przy Ministrze Opieki Społecznej. Prawo⁴⁾ wykonywania praktyki traci lekarz w myśl art. 13a) w razie utraty obywatelstwa polskiego (z wyjątkiem wypadku utraty tegoż z powodu wyjścia za mąż za cudzoziemca wedle art. 4 (I) e)) oraz w razie ubezwłasnowolnienia z powodu choroby psychicznej na czas trwania ubezwłasnowolnienia (art. 13. b)).

Rozp. Prez. R. P., będące w mowie, pociąga w art. 10 lekarza do odpowiedzialności karno-administracyjnej za „używanie tytułów, nieuznanych w Państwie Polskiem a mogących wywołać błędne mniemanie o szczególnem uprawnieniu do wykonywania praktyki lekarskiej“ (tytuł specjalisty ustala rozp. Min. Opieki Społ. i Min. W. R. i O. P.), w art. 11 za ogłaszanie i reklamowanie środków leczniczych i t. p., w art. 16 za łączenie zawodu lek. ze zajęciami nie liczącymi „z etyką lub powagą zawodu lekarskiego“ i w art. 17 za zaniechanie przyjścia z pomocą „w każdym przypadku, grożącym choremu wskutek zwłoki niebezpieczeństwem utraty zdrowia lub życia“, jeżeli „nie zachodzi poważna ku temu przeszkoda“. Poza powyższymi przepisami karno - administracyjnymi, utwierdzone-

1) Postanowieniem Izby II karnej Sądu Najwyższego z 21.V. 1932 (Zbiór orzeczeń Sądu Najwyższego. Warszawa 1932. Zeszyt 7.I.126) orzeczono: „w zakresie uprawnień przyznanych uprawnionym technikom dentystycznym w art. 17 Rozp. R. P. z 10.VI.1927 nie wchodzi wyjmowanie zębów i korzeni“.

2) Dz. U. R. P. Nr. 105 poz. 762.

3) Dz. U. R. P. Nr. 81 poz. 712.

4) R. P. R. P. z 25.IX.1932 jak pod 1).

mi w art. 25 karami wyznaczonemi za poszczególne wykroczenia ich, mieści Rozp. Prez. R. P., będące w mowie, ważny przepis w art. 12 opiewający, że „lekarz może dokonywać zabiegów operacyjnych tylko za uprzednią zgodą chorego lub jego prawnego zastępcy, wyjąwszy przypadki, gdy życiu grozi bezpośrednio niebezpieczeństwo a zabieg operacyjny dokonywany jest poza obrębem zakładu leczniczego“, oraz przepis w art.19, wedle którego każdy lekarz praktykujący, który nie ukończył „w dniu powołania 35 roku życia może być powołany do publicznej cywilnej służby zdrowia w wyjątkowych przypadkach, wywołanych koniecznością zwalczania groźnych chorób zakaźnych na czas ich trwania“ i t. d. O treści art. 12. (2), dotyczącej się zabiegu przerwania ciąży, i art. 15, dotyczącej się tajemnicy lekarskiej, była już mowa w stosownem miejscu.

Wreszcie podlega lekarz wykonujący praktykę lekarską odpowiedzialności względem sądu izb lekarskich po myśli ustawy z 2.XII 1921 o ustroju i zakresie działania izb lekarskich (art. 28).

SPIS AUTORÓW¹⁾.

- Abderhalden 162, 372.
Abels 317, 318.
Adisson 132, 372.
Adolf 279.
Aebert 111.
Ahlfeld 377.
Alajouanine 291.
Albert 184, 376.
Albrand 100.
Allard 313.
Almquist 280.
Amman 355.
Amper 246.
Amussat 206, 207.
Anrep 318.
Ansiaux 285.
Antoine 219.
Arantius 321.
Aristoteles 385.
Arluck 120.
Artus 170.
Artwiński 95.
Ascarelli 166, 227.
Aschheim 372.
Aschoff 108, 127, 131, 230, 301.
Atkinson 163.
Aubertin 309.
Auerbach 312.
Augenblick 389.
Aust 279.
- Babes 355.
Bachrach 146.
Back 379.
Bacchi 411, 412.
Bajoński 364.
Balan 219, 228.
Balázs 283.
Ball 424.
Balthazard 247, 323, 390, 391.
- Balzer 284.
Banting 132.
Baranowski 193.
Bárány 71, 224.
Barberio 412.
Bardinet 235.
Bartel 147.
Bartholini 414.
Basedow 130, 372.
Batelli 249.
Bauer H. 74.
Baumann 279.
Bechterew 352.
Beck 349.
Becker 40.
Beckert 59.
Bednarz 189.
Bell 286.
Bellot 322.
Benard 309.
Benedek 150.
Beneke 50.
Berg 73.
Bergeret 125.
Bergmann 316.
Berkmann 1.
Berneck 339.
Bernstein 362.
Berster 332.
Bertillen 26.
Best 132.
Beumer 181, 220.
Bianchini 291.
Biefel 289.
Bietani 284.
Bienstock 113.
Bierfreund 111.
Billroth 236.
Binda 267.
Binding 146.

¹⁾ Liczby przy nazwisku oznaczają stronicę.

- Biondi 49, 75.
 Bitter 317.
 Bland 218.
 Bleich 87.
 Bloch I. 420.
 Blumenstok (Halban) 2, 34, 63, 106, 133,
 213, 220, 232, 233, 235, 241, 315,
 324, 328.
 Boas 427.
 Bocheński 335, 402.
 Bock 178.
 Boduszyński 2.
 Bogdan 101.
 Bogdanik 61, 63, 400.
 Boit 192.
 Bokarius 163, 412.
 Bollinger 66.
 Boretius 74.
 Borri 69, 288.
 Borsuk 1.
 Boruttau 111, 247, 248, 249.
 Botallius 321.
 Bouchard 67.
 Boudeille 207.
 Baudin 250.
 Bölk 71.
 Böttcher 411.
 Brandess 66, 192.
 Breslau 292, 329, 330.
 Brière de Boismont 427.
 Brisken 285.
 Britton 284.
 Bronowski 315.
 Brosch 147.
 Brass K. 317.
 Brotzeit 174.
 Brouardel 1, 107, 113, 116, 127, 208,
 212, 220, 221, 222, 225, 229, 285,
 292, 299, 388, 419, 431.
 Browicz 336.
 Brunswik 307.
 Brown-Séguard 77.
 Brücke 111.
 Brückner 222.
 Bryk 2.
 Bucky 240, 245.
 Budzyński 253.
 Bujak W. 296.
 Bujniewicz 98.
 Bumm 359.
 Bureau 336.
 Burgl 310.
 Burkart 310.
 Burri 416.
 Burrows 101.
 Buttersack 95 301.
 Bürger 50, 309, 317, 411.
 Bylicki W. 374.
 Cabanès 270.
 Canuto 190.
 Carbonell y Soles 268.
 Cardanus 383.
 Carrara M. 185, 223.
 Casper 1, 33, 113, 116, 225, 271, 276,
 293, 302, 422.
 Cattani 27.
 Cazzaniga 183.
 Cederschjöld 376.
 Cenciarini 225.
 Cevario 237.
 Cevidalli 128.
 Charcot 67.
 Chavigny 274.
 Chełchowski 253.
 Chevrier 309.
 Cheyne 141.
 Chmielewski 146.
 Chopart 76.
 Christison 274.
 Chrostowski 74.
 Churchill 375.
 Ciechanowski 8, 83, 185, 336.
 Ciećkiewicz 139, 357, 401.
 Cisco 323.
 Claude-Bernard 128.
 Clérambault 427.
 Codronchi 1.
 Conheim 137.
 Cordonnier 412.
 Corin 80, 125, 200.
 Cornioley 141, 142.
 Coutagne 401.
 Couvelaire 327.
 Cramer 332.
 Crile 141.
 Cruz 294.
 Curshmann 95, 309.
 Czerwiński 3.
 Czubalski 196.
 Czyżewicz jun. 76, 380.
 Daley 208.
 Dalla Volte 407.
 Danckwordt 162.
 Danziger 164, 243.
 Dąbrowska-Grzywo 147.
 Dąbrowski-Grzywo 136, 148, 149, 175,
 187, 188, 189, 269, 342, 431.
 De Dominicis 162, 164, 226, 267, 297,
 299, 412.
 Defranceschi 193.
 Deichstetter 294.
 Dejouany 379.
 De Laët 312.
 Delgado Roig 175.
 Delrez 141.
 Dervieux 100, 207, 390, 391.
 Descoust 208. 292.
 Despina 419.

- Deusen 279.
 Devergie 239, 419.
 Dębczyński 315.
 Dieterich 236.
 Dietl 101.
 Dittrich 183, 187, 244.
 Dmochowski 85.
 Dobrzycki 177.
 Doelger 395, 398.
 Doepner 59, 125, 297.
 Dollencondt 142.
 Donogany 164.
 Douglas 77.
 Douterpont 322.
 Dowson 288.
 Dragendorff 312.
 Drasche 101.
 Dubois-Reymond 111.
 Dubosarskij 416.
 Ducray 415.
 Dufour 205, 212, 279.
 Dungern 362.
 Dupuytren 53.
 Durig 225.
 Dühren 423.
 Dyrenfurth 252, 373.
- Eckert 289.**
 Eckhard 350, 351, 352.
 Egdahl 293.
 Egli 121.
 Ehrlich 170, 242, 256.
 Ehrnrooth 173.
 Eichhorst 101.
 Eiselsberg 43, 92, 146.
 Ellermann 377.
 Ellis 344.
 Elsenberg 92.
 Engau 342.
 Epaulard 426.
 Eppinger 140.
 Erben 393.
 Erdheim 385.
 Eulenberg 289.
 Eulenburg 244, 423, 424, 426.
 Ewald 139.
- Fabroni 291.**
 Fagerlund 228.
 Falgowski 400.
 Falk F. 132, 298.
 Faust 316.
 Fechter 74.
 Fedeli 1, 154, 250.
 Fehling 383.
 Feldmann 356.
 Feigel 1, 2, 289.
 Felc 150, 190, 315.
 Feld 204.
 Fenger 325.
- Fenichel 38.**
 Ferchland 288.
 Ferrai 101, 230.
 Ferrio 303.
 Fiedler 179.
 Fidon 229.
 Finger 352.
 Fink 328.
 Finkelstein-Medyński 148, 183.
 Firket 94.
 Fischer 91.
 Fischer B. 334.
 Fischer H. 143, 233, 279.
 Fischl 97.
 Flack 131.
 Flake 423.
 Flandin 302.
 Flintzer 185.
 Florant 291.
 Florence 308, 354, 412.
 Flury 254.
 Fodor 295, 298.
 Foenss 285.
 Fournier 405.
 Fowler 283.
 Förster 308.
 Fraenkel 90, 130.
 Fraenkel M. 397.
 Fraunhofer 116, 165, 295, 302, 303.
 Fränkel E. 120.
 Fränkel P. 112.
 Freud 148.
 Freund 292.
 Freymuth 150.
 Friedlaender 359.
 Fritsch 120, 338.
 Fritz 284.
 Froment 291.
 Fujiwara 167, 309.
 Funk C. 253.
 Fühner 284.
- Gabszewicz 75.**
 Gaglio 295.
 Galenus 322.
 Gantkowski 311.
 Garré 364.
 Gatscher 2.
 Gautier 229.
 Gautrelet 102.
 Gärtner 317.
 Gebhardt 28, 240.
 Gehlen 284.
 Gellhorn 190.
 Georgii 59.
 Geppert 305.
 Gerlach 80.
 Giedgowt 318.
 Giemsa 416.
 Gieszczykiewicz 321.

- Gilewski 2.
 Giovanardi 329.
 Girtler S. 2.
 Glatzel 423.
 Gleisinger 283.
 Glisson 335.
 Gliński 319, 385.
 Gluziński A. 284.
 Glück L. 349.
 Gmelin 321.
 Godefroy 153.
 Goldman A. 59.
 Goldmanowa M. 150.
 Gołąb S. 346, 354.
 Good 368.
 Goroncy 363.
 Gólski 282.
 Graaf 380.
 Gram 317, 320, 412, 414, 415, 416.
 Grassl 344.
 Grawitz 137.
 Griebel 394.
 Grigoriew 265, 413.
 Groeningen 132, 141.
 Grosjean 20.
 Gross H. 52, 76, 154, 157, 232.
 Grosse A. 142.
 Grosz 349.
 Gruber 73.
 Gruca 77, 188.
 Grzybowski J. 180.
 Gurlt 310, 311, 332, 333.
 Grünzweig 297.
 Gumprecht 412.
 Gütlich 224.
 Haas 390.
 Haber 29, 100.
 Haberdar 16, 32, 34, 35, 49, 104, 105,
 106, 120, 124, 137, 202, 203, 219,
 230, 233, 261, 264, 285, 322, 325, 357,
 370, 377, 395, 396, 397, 398, 404,
 407, 410, 413.
 Hahn 192.
 Haldane 199, 293.
 Hammar 147.
 Hammerl 166.
 Hammerschlag 223.
 Hammond 76.
 Harbitz 241.
 Harmsen 316.
 Harnack 102, 308.
 Hasebreiter 77.
 Hauffe 115.
 Haumeder 186.
 Hauser 169, 181, 317.
 Hawranek 2.
 Hawthorne 130.
 Hazime Asada 269.
 Hälsen 252.
 Hechell 1, 2, 326.
 Hedren 289, 290, 335, 336, 388.
 Heffter 284.
 Hegar 372.
 Heijermanns 288.
 Heindl 28.
 Heine 164.
 Heitzmann 406.
 Heller 147, 162, 410.
 Hellin 73.
 Henne 192.
 Heunig 375.
 Herman 193.
 Hermann L. 111.
 Herrmann 372.
 Hertsch 371.
 Heschl 354.
 Hess 140, 141, 331.
 Hessbruegge 75.
 Heubner 354.
 Heyde 236, 237.
 Higier 279.
 Hildebrandt 95.
 Hillenberg 279.
 Hilsmann 124.
 Hinze 73.
 Hippokrates 252, 385.
 Hirsch L. 403.
 Hirschfeld 171, 362.
 Hirschfeld M. 76, 421.
 Hirtzmann 291.
 His 130.
 Hoche 146.
 Hochenegg 146.
 Hofstätter R. 402.
 Hoefmann 43.
 Hoffmann H. 65.
 Hofmann E. 1, 32, 34, 53, 72, 88, 101,
 107, 122, 128, 185, 200, 202, 207, 209,
 210, 221, 222, 229, 230, 235, 241,
 243, 251, 270, 274, 284, 286, 299,
 306, 310, 329, 330, 333, 357, 396,
 400, 404.
 Hofmeier M. 380.
 Hofmohl 349.
 Holbeck 192.
 Hoppe-Seyler 295, 296, 305.
 Horn P. 40, 88, 95, 97.
 Hornowski 118, 137, 138, 237.
 Horoszkiewicz 53, 115, 191, 198, 213,
 219, 222, 223, 225, 227, 229, 242,
 256, 279, 282, 285, 286, 303, 319,
 412.
 Hopler 419.
 Huebl 357.
 Hugouneq 282.
 Hulst 324.
 Hummel 147, 205.
 Hunter 382.
 Hunziker 126, 304.

- Hurwicz 100.
 Husemann 277.
 Hübner 284.
 Hüter Ch. 329.
 Hyrtl 408.

 Iccard 101, 104.
 Imhofer 71.
 Ipsen 325.
 Israel 101.
 Isserlin 95.

 Jacobs 57.
 Jacobsohn 284.
 Jaenisch 289.
 Jaksch 290.
 Janczewski 400.
 Janikowski A. 1.
 Janikowski St. 2.
 Jankovich 151, 366.
 Jankowski St. 72.
 Janusz 74.
 Januszkiewicz 279.
 Jaworski J. 76, 120.
 Jägerroos 390.
 Jellinek 247, 248, 249.
 Jeserich 153.
 Jezierski 421.
 Jivanovitch 230.
 Jores 102, 108.
 Josch 307.
 Joul 248.
 Jurasz sen. 234.
 Justow 285.
 Jürgensen 85.

 Kaczyński H. 177.
 Kader 193.
 Kalichmann 396.
 Kanngiesser 112.
 Karaś 186.
 Karin-Michaelis 146.
 Katayama 53, 297, 298.
 Katz H. 85, 129, 132, 291, 293, 298, 375.
 Kaufmann C. 40, 88.
 Kaufmann M. 357.
 Kawamura 303.
 Keferstein 251.
 Kehr 332.
 Keit 131.
 Kempf 132.
 Kendall 163.
 Kenyeres 154.
 Kennedy 357.
 Key-Aberg 304.
 Kionka 276, 291.
 Kjölseth 336.
 Klebs 236.
 Klein W. 302.
 Kleinwaechter 357.

 Knobloch 2.
 Kobert H. U. 163.
 Kobert 165, 254, 274, 280, 281, 289,
 293, 305, 314.
 Koch R. 92, 130, 286.
 Koch W. 298, 301.
 Kockel 52, 224, 301, 305, 319.
 Koechlin 304.
 Kolisko 132, 237, 238, 290, 363.
 Kopczyński 2.
 Kornfeld 276.
 Kościński F. 76, 380.
 Kössler 146.
 Köster 244.
 Kraepelin 419.
 Krafft-Ebing 420, 424, 426.
 Krajewski 251.
 Kramer 300.
 Krasuski 365.
 Kratter 115, 123, 166, 186, 250, 265,
 288, 335, 376.
 Krause 324, 326.
 Krieger 357.
 Kristeller 355.
 Krjukow 251.
 Kromer M. 379.
 Kroenlein 192.
 Kron 279.
 Krosticz 307.
 Kucharski 241.
 Kucharzewski H. 69.
 Kuester 93.
 Kuhlmeier 307.
 Kundrat 255.
 Kunkel 297, 298.
 Kunze 51.
 Kurpjuweit 295, 397.
 Kusiak 49.
 Künne 301.
 Kwiatkowski 193.

 Laborde 274.
 Lacassagne I, 19, 111, 128, 209, 253, 303.
 Ladame 419.
 Laempe 291.
 Laignel-Lawastine 291.
 Lande 102.
 Landois 84.
 Landsteiner 171.
 Langer 19, 53.
 Langerhans 132, 133, 277.
 Langermann 205.
 Langhaus 390.
 Langlois 427.
 Laquer 23.
 Larcher 112.
 Lattes 170, 173.
 Laugier 187.
 Lebrun 323.
 Lecha-Marzo 164.

- Leclercq 111, 113, 221, 227, 321.
 Leers 125, 162, 175, 227, 242, 319.
 Lefèvre 321.
 Legrand du Saule 427.
 Legue 270.
 Lehmann 300.
 Lemberger 242, 294, 296, 299.
 Lemp 270.
 Lenartowicz 415, 416.
 Lenczowski 380.
 Lenzmann 90.
 Leonini 128.
 Leppmann 27, 424.
 Leroy 290.
 Lesser 202, 211, 213, 236, 265, 266, 274,
 286, 312, 335, 400.
 Leszczyński 304.
 Lévy 304.
 Lewin 254, 270, 281, 285, 288, 292, 394.
 Lex 388.
 Leydig 351, 368.
 Liebig 286.
 Liebmann 298.
 Liek 245.
 Liman 1, 200, 226, 228, 271, 276, 293,
 294, 391, 399.
 Lindekam 160.
 Lindeman 23, 300, 301.
 Lindemann 90.
 Lingelsheim 414.
 Link 93.
 Lipiński 415.
 Lipschütz 415.
 Litten 90.
 Litterski 307.
 Littlejohn 219.
 Lobenwein 1.
 Lochte 72, 111, 135, 164, 167, 179, 192,
 243.
 Loebisch 394.
 Loeser 315.
 Loewenstein I. 422.
 Lombroso 27.
 Lortioir 349.
 Lossen 94.
 Loye 220, 221, 222, 229.
 Löffler 412, 414.
 Löwenfeld 368.
 Löwenstädt 219, 222.
 Löwenthal 138.
 Lüdicke 361.
 Lugol 177, 373, 415.
 Luque 407.
 Lyon 316.
 Łaguna 167, 170, 295.
 Łazarski 305.
 Łepkowski 27, 240.
 Łobaczewski 53.
 Mackenzie 101.
 Magnan 425.
 Magnus 308.
 Majer I. 28.
 Makarewicz 32, 418, 419, 429.
 Malgaigne 53.
 Malinas 320.
 Manczarski 60, 77, 151, 152, 269.
 Mangor 285.
 Mann 49.
 Mantegazza 422.
 Mantey 393.
 Marchand 221, 227.
 Marenholz 396.
 Margulies 220, 222, 315.
 Marique 412.
 Markowa A. 421.
 Markuse 148.
 Marmetschke 311.
 Mars 358.
 Marsh 286.
 Martialis 408.
 Martin 381.
 Martin E. 20, 66, 72, 111, 128, 180, 207,
 208, 219, 227, 229, 253.
 Martiniec 387.
 Marx A. M. 78, 169, 186, 187, 207, 234.
 Marx H. 128, 157, 173, 281, 323.
 Maschka 1, 34, 187, 199, 206, 215, 235,
 315, 328, 333, 418, 422.
 Massini 92.
 Massoutier 308.
 Mataichiro-Kominami 269.
 Mayer F. 239.
 Mayer K. 266.
 Mayer M. 366.
 Maygrier 399.
 Mayrhofer 304.
 Mégnin 115, 125.
 Meinicke 417.
 Meissner 357.
 Meixner 53, 62, 109, 111, 128, 202, 304.
 Mende 75.
 Mendel 362.
 Mendel K. 94.
 Ménière 71.
 Merkel H. 60, 124.
 Merrem 186.
 Metzger 1.
 Meyer 148, 179, 232, 281.
 Meyer E. 95.
 Meyer K. 361.
 Meyer W. 60.
 Mianowski M. 1.
 Michl 192.
 Michel 298.
 Miecznikow 113.
 Mieremet 133.
 Miklaszewski 75.
 Mikulski K. 313.

- Miller John 304.
 Milovanovic 224.
 Minakow 179, 238.
 Minovici 202, 208.
 Mirto 281, 299.
 Misuraca 203.
 Mita 164, 297.
 Mittermaier 429.
 Moewes 102.
 Moeller 177.
 Moll 420.
 Monnier 94.
 Montgomery 371.
 Montrose 101.
 Moostakow 366.
 Morselli 147.
 Mosing 359.
 Mossor 395.
 Muller 200, 207, 221, 227, 240
 Murgia 228.
 Murri 96.
 Musiał 308.
 Mühsam 421.
 Müller 165.
 Müller B. 363.
 Müller F. 305.
 Müller L. R. 351.
 Müller W. 121, 122.
 Müller Hess 291, 304.
 Münch 192.

 Naecke 368.
 Naegeli 224, 376.
 Nakayama 167.
 Naoe Hasui 254.
 Nass 270.
 Nauwerck 67, 311.
 Negri 48, 49.
 Neidhardt 85.
 Neihardt 401.
 Neisser 169, 415.
 Nelson 77.
 Neugebauer 24, 77, 120, 241, 332, 333,
 349, 363, 366, 367, 402, 409.
 Neumann 126, 372.
 Neureiter 84, 191, 247, 307.
 Neusser 24.
 Nicaud 291.
 Niceforo-Lindenau 153.
 Nicloux 294, 308.
 Niderkorn 109.
 Niezabitowski 125.
 Nina Rodrigues 407.
 Nippe 52, 212.
 Nitsch 48, 414.
 Noguchi 94.
 Nowaczyński 86.
 Nowak J. 414.
 Nowakowski K. 191.
 Nowicki W. 300.

 Nowosielski 76.
 Numa Numantius 420.
 Nysten 109, 110.

 Obaliński 310.
 Obarski 308.
 Oesterlen 178, 429.
 Oestreich 107.
 Ogier 292.
 Ogston 251.
 Ohm 246, 247.
 Olbrycht 69, 70, 73, 76, 82, 84, 133, 138,
 153, 155, 160, 162, 167, 170, 180,
 237, 238, 276, 278, 280, 282, 303,
 304, 314, 321, 324, 338, 361, 407,
 410, 411, 412.
 Olivecrona 117.
 Olshausen 120, 374.
 Oppe 313.
 Oppenheim 95.
 Orel 403.
 Orfila 1, 125, 391.
 Orlandi 303.
 Ottolenghi 323.
 Ovidius 406.
 Ozanam 252.

 Pacchion 65.
 Pachoński 297.
 Pailhas 375.
 Paltauf A. 46, 48, 58, 60, 80, 137, 222,
 229, 336.
 Panieński 251.
 Paré (Paraeus) 1, 379, 383, 406.
 Pasteur 48, 112.
 Paszkiewicz 49.
 Patel 274.
 Pawlicki 339.
 Payen 221.
 Pelikan 1, 76.
 Pelissier 200, 412.
 Pellacani 266.
 Penzoldt 124.
 Perrin de la Touche 142, 176.
 Petri 254.
 Peyer 131.
 Pfannkuch 338.
 Pfeiffer 317.
 Pfeiffer H. 147, 167, 170, 236, 237, 298,
 413.
 Photakis 85, 291.
 Piccard 94.
 Pick L. 234.
 Pièdecocq 137.
 Piédelièvre 80, 207.
 Pietrusky 324.
 Piltz 95.
 Piotrowski A. 153, 192, 269.
 Piotrowski E. 22, 160, 161.
 Piro 114.

- Placet 308.
 Placzek 28, 150, 203, 223, 228, 323, 431.
 Plato 314, 385.
 Plenc 263.
 Podliński 162.
 Pokrowski 289.
 Poleck 289.
 Ponfick 236.
 Popp 59, 112, 197.
 Posselt 298.
 Potrzobowski 416.
 Pott 137.
 Pouchet 298.
 Prager 124.
 Preuss 22.
 Prévost 249.
 Proskauer 298.
 Prus 101, 249.
 Pruszyński 101.
 Pulfrich 223.
 Pułaski 379.
 Puławski 280.
 Puppe 59, 148, 164, 196, 199, 204, 217,
 288, 297, 304, 350, 359.
 Puschmann I.
 Puzon 75.

Rabe 304.
 Racine 295, 311.
 Rahn 243.
 Ramon y Cajal 71.
 Ramult 170.
 Ramvez 398.
 Raschkes 297.
 Ravaut 284.
 Rayger 324.
 Raysky 241, 242.
 Räuber 59.
 Reetz 297.
 Rehn 137.
 Reich 224, 386.
 Reichardt 136.
 Reichman M. 268.
 Reiner 202, 203.
 Reinsberg 85, 288.
 Reischer 283.
 Reiss W. 236.
 Renton 218.
 Reubold 232.
 Reuter 28, 201, 206, 212, 226, 229, 230,
 231, 233, 248, 297, 311.
 Revenstorf 125, 223, 224, 226.
 Ribière 66.
 Richardson 310.
 Richter M. 85, 138, 171, 200, 295.
 Riecke 349.
 Riedel 291.
 Robel 280.
 Roberti 302.
 Robineau 93.

 Roentgen 50, 58, 99, 240, 244, 245, 246,
 279, 368, 371, 375, 397.
Roll 229.
Rollet 19.
 Rosenblatt 87.
 Rosner A. 24, 25, 76, 359, 360, 365, 372,
 373, 374.
 Rossi 297.
 Rothfeld 224.
 Rouggy 120.
 Roussin 266. 410.
 Röderer 384.
 Röseler 78.
 Rösner 146, 147.
 Rubner 55.
 Ruge 377.
 Ruggero-Romanese 183.
 Ruggieri 353.
 Rumpf 91.
 Rust 184.
 Rühls 325.
 Rydygier 218.
 Rygllicki S. 60.
 Ryn v. 266.
 Rzegociński 303.

Sacher-Masoch 426.
 Sachs 169, 409.
 Sahli 174.
 Sakobielski 116.
 Salen 364.
 Salzmann 62.
 Sanderegger 125.
 Sanders 425.
 Sarda 229.
 Sauer M. 177.
 Sawiczewski I. 2.
 Sächsinger 371.
 Schaitter 207, 382.
 Schaudin 416.
 Schauenstein 157.
 Schauta 374.
 Schäffer O. 120, 243, 244, 291, 396.
 Scheele 283.
 Schelcher 310.
 Schick 373.
 Schickele 401.
 Schiff F. 170, 362, 363.
 Schinz 421.
 Schjierning 301.
 Schlesinger H. 111.
 Schloffer 85.
 Schmetzer 382.
 Schmidt 151, 268.
 Schmidt G. 322.
 Schmidt O. 166, 227.
 Schmidt T. 321.
 Schmidtmann 120, 204, 209, 222, 303,
 395.
 Schmideberg 267, 316.

- Schnell 396.
Schottländer 390.
Schottmüller 317.
Schönberg 324.
Schrenck - Notzing 419.
Schreyer 324.
Schroeder 328.
Schröder 120.
Schuchardt 279.
Schultz A. 52, 174, 175.
Schultze 24, 326.
Schulz 295, 297, 298, 299.
Schultz R. 81, 82, 206.
Schumm 295.
Schuster 376.
Schüppl 243.
Schütze 167.
Schwalbe 179.
Schwarz Ph. 334.
Schwarzacher 192, 296, 297, 299.
Schwarzwälder 282.
Segel 344.
Sejournet 409.
Sellheim 361, 376.
Semerau 317.
Serratrice 230.
Seydel 137, 138, 222, 231, 253, 288, 401.
Siccard 146.
Siebenhaar 353.
Siedlecki F. 303.
Siegert 382.
Siegfried 77.
Siegmond H. 334.
Siengalewicz 147, 167, 335, 382, 423.
Sienkiewicz 251.
Sieradzki 39, 74, 103, 108, 122, 138, 143,
150, 165, 180, 187, 216, 241, 275, 296,
297, 306, 324, 326, 340, 341.
Simmonds 200.
Singer K. 67.
Sjöval 128.
Sklarz 284.
Skłodowski 275.
Skrzeczka 143.
Sławik 304, 354.
Slotopolsky 421.
Ślósarczyk 209.
Smith 170, 298.
Śnieżko 167.
Sofokles 187.
Sokolowski 93.
Soli 281.
Sommer 29, 30, 110, 112.
Soranus 395.
Sorge 281.
Sorel 376.
Sorrel 309.
Spina 350.
Spinner 150, 270, 386, 431.
Sroczyński J. 357.
Stadelmann 308.
Stankiewicz 317.
Stas 266, 314.
Staub 267.
Stauff 75.
Steckel 357, 359.
Stefanowski 424, 426.
Steinach 421.
Stempel 97.
Stern 90.
Sticker 281.
Stockes 141.
Stockis 161.
Stoescu 223.
Stoll 83.
Stopczyński 294.
Strassburger 268.
Strassmann G. 59, 62, 84, 103, 104, 105,
110, 118, 164, 202, 412.
Strassmann F. 29, 49, 107, 108, 109,
116, 127, 128, 138, 148, 151, 174,
184, 214, 217, 221, 222, 226, 231, 232,
242, 251, 264, 281, 286, 289, 297,
299, 311, 336, 338, 343, 346, 376,
396, 398, 410.
Strassmann P. 379.
Strauch 126.
Strecker 127.
Ströhmburg 308.
Stumme 385.
Stypiński 76.
Sury 50, 83, 242, 297.
Suzuki 254.
Svehla 137.
Sylvius 221.
Szabiński 230.
Szekspir 379.
Szigeti 150, 165, 184.
Szilvasi 416.
Szulisławska 203, 223.
Szuman St. 421.
Szybkow 275.
Takadoro 167.
Takayama 166, 412.
Talwik 61, 352, 355.
Tamassia 203, 323.
Tandler 349.
Tannhäuser 142.
Tardieu 1, 158, 200, 209, 214, 266, 310,
315, 375, 391, 396, 404, 408, 427.
Tavara 131.
Taylor 1, 156, 233, 266, 285, 286, 307,
418.
Teichmann 45, 163, 413.
Thévenot 274.
Thiele 240.
Thoinot 87, 110, 118, 344, 405.
Thomas 200.
Thöle 63.

- Tobiczkyk 223.
 Toldt 25.
 Tovo 183, 241, 357.
 Többen 147, 403.
 Traube 226.
 Troeger 20, 21.
 Turck 142.
 Turtle 277.
 Türschmied 75, 190, 358.
 Typrowicz 190.
 Tyszkiewicz 179.
- U**
 Uffreduzzi 364.
 Uhlenhut 167.
 Uhma 76, 402, 407, 409.
 Ulrichs 420.
 Ultzmann 350.
 Ungar 273, 325, 329, 331.
 Urbach 49.
 Urbantschitsch 148.
 Utitz 98.
- V**
 Vahlen 288.
 Van-Deen 162.
 Van-Ermaenghem 317.
 Van-Gieson 324.
 Van Ledden-Hulsebosch 268.
 Van Swieten 361.
 Varol 66, 111, 192.
 Veit 120, 374.
 Vernois 28.
 Versé 204.
 Viale 300.
 Viazzi 425.
 Vibert 208, 254.
 Vinchon 427.
 Virchow 45, 137, 200, 288, 334.
 Vogt 237.
 Volkhardt 108.
 Volland 94.
 Vollmer 281, 316.
 Volt 246, 247, 249.
 Voltaire 154.
- W**
 Waaler 361.
 Wachholz 1, 8, 22, 26, 27, 59, 63, 76, 88,
 90, 125, 127, 128, 137, 139, 142, 147,
 150, 152, 153, 156, 163, 165, 176,
 179, 182, 189, 191, 192, 194, 199,
 210, 213, 219, 222, 224, 232, 233,
 240, 241, 243, 248, 251, 254, 256,
 261, 264, 267, 270, 273, 277, 278,
 287, 291, 294, 296, 297, 298, 299,
 301, 303, 305, 306, 311, 313, 317,
 323, 324, 341, 344, 352, 366, 379,
 388, 404, 406, 414, 419, 421, 423,
 425, 426, 428.
 Wahncau 111.
 Wald 418.
 Waldeyer 177.
- Walz 109, 342.
 Wałęcka 150.
 Wassermann 167, 363, 415, 416, 417.
 Weber 148.
 Weichselbaum 90, 130.
 Weigel 2.
 Weigert 201, 320, 321, 324, 334.
 Weimann 68, 286, 426.
 Weinberg 185.
 Weinzierl 409.
 Weissblat 75.
 Wellenstein 55, 59.
 Welponer 349.
 Wenckebach 146.
 Werkgartner 58, 69, 125, 190.
 Werlhof 46.
 Wernicke 44.
 Wertheim 236.
 Wesche 289, 298.
 Westenhöfer 243.
 Weygandt 97.
 Weyrich 128.
 Wichniewski 251.
 Widal 317.
 Wiesel 137.
 Winkel 377.
 Winterstein 111.
 Wirszubski 290.
 Wislocki 1.
 Witaliński 412.
 Wizel 352.
 Wojnicz 358.
 Wolfer 313.
 Wolff 280.
 Woltersdorf 220.
 Woźniakowski 2.
 Woyde 1.
 Wrangam 282.
 Wróblewski J. 282.
 Wrześniowski 77.
 Wrzosek 303.
- Z**
 Zaajer 286.
 Zacchias 1, 417.
 Zalewski 71.
 Zangemeister 363.
 Zangger 254.
 Zeynek 305, 306.
 Zgórski 366.
 Ziegler 200, 230.
 Ziembicki 303.
 Ziemcke 51, 84, 165, 167, 174, 180, 204,
 209, 219, 222, 305, 320.
 Zillner 123, 306, 336.
 Zoll J. 65.
 Zuntz 298.
 Zondek 372.
 Zubrzycki 381.
- Ż**
 Żerdziński 1.

SPIS RZECZY.

- Abortiva obojętne** 392, 393.
 — wątpliwe 392, 393.
 — czas ich działania 395.
Abrasio uteri 397.
Aceton przy głodzeniu 254.
Aglutyniny 171.
Agonji obraz 103, 196.
 — objawy 103, 196.
Alkarsodyl (otrucie) 284.
Amenorrhoea 25, 359.
Amnesia retroactiva 68, 197, 250, 290.
Amor lesbicus 422.
Anaphilaxia 167, 170, 256.
Androgynia 421.
Anorchia 352.
Anthropophagia 423.
Antropologiczna próba ojcostwa 363.
Aphrodisiaca a zgwałcenie 418.
Apnoë 328.
Arrhenal (otrucie) 284.
Asphyxia patrz zamartwica.
Asthenospermia 355.
Atelectasis 117, 329, 331.
Atoxyl (otrucie) 284.
Autoaglutyniny 171, 172.
Azoospermia 354, 355, 413.
Bertillona (opis osoby) 26.
Bezdech 328.
Bezpowietrzność płuc płodów 329, 331.
Biseksualizm 422.
Bładość pośmiertna 103, 104.
Bliźniąt podobieństwo 26, 379.
 — śmierć wśród porodu 335.
Blizny 26, 27.
 — poporodowe 384.
Błąd lekarski 428, 429.
 — zadanie znawcy 429.
Błona dziewicza p. Hymen
 — bębenkowa, pęknięcie 71.
Ból, jego istota i ocena 44.
 — nawiązką zań 45.
 — ciężowe bóle 374.
Botulismus 317.
Bromhidrosis a małżeństwo 355.
Broń, jej pojęcie 36.
 — palna, jej rodzaje i naboje 55.
Bronchitis a śmierć oseków 131.
Bródza wisielcza 204.
 — jej odczyn życiowy 81, 206, 207.
 — typowa 204.
 — odwrotna 204.
 — atypowa, miękka, twarda 205.
 — a oparzenie 206.
 — fałszywa 206.
 — wielokrotna 205.
 — z zadzierzgnięcia 212.
 — z ucisku pępownicy i ujścia macicy 342.
Cechy płciowe pierwszorzędne 23, 363.
 — drugorzędne 23, 25, 363, 366, 421.
 — trzeciorzędne 23, 363, 366, 421.
Cheirowenoskopia 29.
Choroby umysłu po urazie 34, 40, 65, 94.
Choroba Menière'a 71.
 — zawodowa 38.
 — weneryczna a tajemnica lekarska 431.
Ciała obce w jamie ust, gardle itd. 218.
Ciałka mekonowe 321.
 — Negriego 49.
 — siarowe 371.
 — żółte ciężowe 385.
 — — — miesięczkowe 385.
 — — a poronienie 389.
Ciąża wczesna 357.
 — w późnym wieku 357.
 — a ustawy cywilne 369.
Ciąża, jej znamiona 371.
 — — niepoznanie 373.
 — — jej zatajenie, złudzenie, urojenie, udawanie 375, 376.
 — — trwanie 376.
 — czas ponownego zajścia 378.
 — wielokrotna 378.

- bliźniacza a ojcostwo 379.
- — a dzieciobójstwo 379.
- zamaciczna 380.
- — — a uraz i spędzenie 381.
- zaśniodowa 381.
- — — a uraz i spędzenie 382.
- a przysadka mózgowa 385.
- a zgwałcenie 387.
- Cinaedus 422.
- Climacterium 357.
- — — późne 357.
- — — przedwczesne 360.
- Coitus patrz spółkowanie.
- Coituphobia 352.
- Colostrum 371.
- Commotio patrz wstrząśnienie.
- Compressio patrz ucisk.
- Contusio patrz stłuczenie.
- Corpus luteum patrz ciałaka.
- albicans et nigricans 385.
- Craniotabes a śmierć nagła osesków 139.
- Cunilinguus 405, 422.
- Czas zalegania pokarmów w żołądku 124.
- Czucie w genitaljach kobiecych 398.

- Daktyloskopia 26, 28, 30.
- a ojcostwo 363.
- a ślady krwawe 161.
- Debilitas vitae noworodków 337.
- Decapitatio 185.
- Decollement 48.
- Defloratio 408.
- Distorsio 78.
- Drastica a spędzenie płodu 393.
- Drgawki przy uduszeniu 195.
- Dreczenie dzieci 344.
- Dyfuzja gnilna 116, 118, 119, 223.
- trucizn pośmiertna 260, 264.
- tlenku węgla 289, 299.
- Dynamit 63.
- Dysmenorrhoea 359.
- membranacea a poronienie 390.
- Dzieciobójstwo, pojęcie jego 318.
- a spędzenie płodu 387.
- a zadanie znawcy 318.
- wśród porodu 322.
- czynne 341.
- bierne 342.
- dziecka niezdolnego do życia 338.
- na bliźniętach 379.

- Eclampsia a śmierć nagła 132.
- Effeminatio 76.
- Elektryczność, prąd stały 247.
- — zmienny 247.
- — sinusoidalny 247.
- przyczyna śmierci 248.
- obraz sekcyjny 248.
- oparzenie a ciepło Joule'a 248.
- Embolia patrz zator.

- Emphysema aquosum 225.
- Epimikroskopja krwi 162.
- Erekcja patrz wzwód.
- Eunuchoidismus 349.
- Euthanasia 145, 146.
- Exhibitionismus 405, 427.

- Falszywe obwinienia 405.
- Feminismus a określenie płci 24.
- Fetischismus 427.
- Flagellantismus 423, 426.
- Fotografja osób i zwłok 26.
- Fragmentacja serca 118.

- Gastromalacja 121, 274.
- Gęsia skóra 230.
- Gigantyzm Caspra 116, 231.
- Gnicie 9, 10, 23, 109, 112.
- krwi 116.
- fermentacje gnilne 112, 116.
- mikroorganizmy 113.
- warunki jego 113.
- a pasożyty 115, 125, 231.
- a przyczyna śmierci 115.
- objawy i przebieg 116.
- gazy i gigantyzm 116.
- a zmiany chorobowe 117, 118.
- zmiany mikroskopowe 118.
- produkty gnicia 119.
- gazy grobów 121.
- a próba płucna 325, 327.
- Gonokoki patrz mikroorganizmy.
- Gonorrhoea patrz tryper.
- Grup krwi oznaczenie 170, 361.
- Gynekomastia 24, 421.
- Gynandria 421.
- Gynandromorphismus 421.

- Haematoma p. krwiak
- Hematoidyna 45, 66.
- Hemina 163.
- Hemoliza 116, 169, 224.
- Hephephilia 427.
- Hermaphroditismus patrz obojnactwo.
- Heteroseksualizm 420.
- Homoseksualizm 421.
- jego geneza 421.
- — częstość 422.
- sposoby zaspokojenia 422.
- a prawo karne 421.
- sposób badania 422.
- Hormony p. wydzielanie wewnętrzne.
- Hymen, budowa 406.
- wrodzony brak 406.
- defloratio 406, 407, 408.
- kształt różny 406.
- strzępy mirtowate 384.
- wręby a przedarcia 407.
- inne obrażenia i zmiany 407.
- billamellaris vel duplex 407.

- imperforatus 406.
- Hyperaëria, hyperaërohydrja hyperhydrja 225, 226.
- Hypervolumen pulmonum 225.
- Hypnoza a zgałcenie 419.
- Ichtyosismus 317.
- Impedimentum impediens 345.
 - dirimens 345.
 - antecedens 346.
- Impotentia coëundi 345, 346, 349, 356, 357.
 - generand. 345.
 - psychica 332.
 - conceptionis, gestandi, parturiendi, nutriendi 345, 353, 356, 359.
- Infantilismus 23, 24, 359.
 - a niepłodność 359.
- Insulina 132.
- Izoaglutyniny 171.
- Jądra kostne 21, 337.
- Kalectwo 31, 33.
- Kał, sposób i znaczenie badania 268.
- Karlectwo 21.
- Kastracja 368.
 - autokastracja 76, 150.
- Kazirodztwo 403, 405.
- Koprolalja 427.
- Koprophagja 427.
- Kości ludzkie a zwierzęce 180, 181.
 - rozpad 118, 181.
 - złamanie za życia a po śmierci 182.
 - a wiek 21.
 - a wzrost 18, 385.
 - a płeć 25
 - ekshumowanych barwa 182.
 - łamliwość 78.
 - kalcynacja 240.
 - złamanie, krzywica i kiła 333.
- Kosmówki badanie a rozwój i trwanie ciąży 390
- Krew, zmiany jej pośmiertne 116, 127, 175, 198, 229.
 - skrzepy pośmiertne 105, 127, 230.
 - krążenie pośmiertne 113, 116.
 - gnicie skrzepów 116.
 - broczenie pośmiertne 106.
 - a śmierć nagła 105, 127.
 - krzepliwość i lepkość 127, 230.
 - u uduszonych 198.
 - u utopionych 228.
 - ludzka a zwierzęca 167.
 - rozcieńczona u utopionych 223, 228.
 - miesiączkowa 373.
- Krtań a płeć 25.
 - ciała obce w niej 218.
- Krwiak 45.
 - nadoponowy 69.
 - międzyoponowy 69.
 - nadoponowy pośmiertny 242.
 - uszny 71.
 - czaszki noworodków 320.
- Krwinek wykazanie 162.
- Krwotok wewnętrzny za życia i po śmierci 82.
 - przy zgałceniu 409, 420.
- Kryoskopja krwi 223.
- Kryptorchismus 354.
- Kryształy hematoidyny 45.
 - heminy 163.
 - hemochromogenu 164.
 - hemoglobiny 163.
 - Florencea itd. 412.
- Kurza ślepotą a głodzenie 253.
- Kwilenie wewnątrzmaciczne 326.
- Lithopaedion 333, 381.
- Lochia 383.
- Łuki kostne a złamanie 65, 68, 333, 342.
- Łamliwość kości 78.
- Łóżysko, ciężar 337, 378.
 - przodujące 333.
- Łyżkowate zagięcia czaszki 334.
- Maceratio patrz rozmiękanie.
- Macica podwójna lub z przegrodą 380.
 - dwurożna szczątkowa 381.
 - dziewicza i po porodach 384.
 - dziecięca i starcza 384.
 - pologowa, jej wielkość 383.
- Małżeństwo a kodeks kanoniczny 347.
- Mania sanguinis 424.
- Masochismus 426.
- Mazidło skórne 319.
- Medycyny sądowej pojęcie 1.
 - — obszar i znaczenie 2.
 - — rozwój ogólny i w Polsce 2.
 - społeczna 2.
- Menotoksyna 373.
- Metamorphosis lipidoides 119.
- Mikroorganizmy gnilne 91, 112, 113.
 - zapalenia i zgorzeli płuc 90, 91, 130.
 - zbrodniczego zakażenia 270.
 - zepsutych pożywek 316, 317.
 - gonokoki 414.
 - micrococcus catarrhalis 414.
 - streptobacillus Ducrayi 415.
 - bacillus Lipschütz 416.
 - spirochete pallida 416.
- Missed abortion i labour 120, 371.
- Mleko 372, 382.
- Mola patrz zaśniad.
- Morderstwo masowe 152.
 - rodzinne 148.
 - z lubieżności 185, 186, 423.
- Mowy utrata 31, 33, 70.
- Mumifikacja patrz strupieszenie.

- Nadnercze, krwiaki** 132, 237, 238.
 — a drgawki przy duszeniu 196.
 — a wiązanie trucizn 259.
 — próby nadnerczowe 128.
Nadwrażliwość patrz anaphilaxia.
Narzędzie a ślady krwawe 162, 174.
 — szczerbate, badanie go 52, 185.
Nasienie u starców 354.
 — sztucznie zmienione 361.
 — ślady 410.
 — przechowanie śladów 410.
 — składniki jego 410 .
 — sposoby badania 411.
 — wykrycie jego pochodzenia 413.
Naśladownictwa wpływ na samobójstwo i zbrodnie 148.
Natura frigida 346, 351, 359.
Nekrophilia 427.
Nekrospermia 355.
Nerwica urazowa 95.
 — lękowa 95.
 — komocyjna 97.
 — po zgwałceniu 420.
Neurastenia seksualna 352, 356.
Nieplodność mężczyzn 353.
 — kobiet 359.
Nierząd z osobą tej samej płci 403, 404, 420.
 — ze zwierzęciem 403, 427.
 — — a stan umysłu 428.
Niespodziane oddechy 220.
Nitrohemoglobina 303.
Noworodka znamiona 319.
- Objaw Artusa i Smitha** 170.
 — Amussata 206.
 — Hegara 372.
Objawy duszenia 195, 220.
Obojnactwo wrzekome 364.
 — prawdziwe 364.
 — a zadanie znawcy 366.
 — a samobójstwo 367.
 — a ustawy cywilne 366.
Obowiązek leczenia 430.
 — donoszenia władzom 431.
Obrażenia ciała a ustawy karne 31.
 — — a ustawy cywilne 37.
 — — zadane przez samochód 49.
 — — — szpilką w głowę 53.
 — — — przy wybuchach 63.
 — — — głowy 63.
 — — — mózgu 65.
 — — — a udary 66.
 — — — a przytomność 66, 193.
 — — — twarzy 70.
 — — — płuc, serca, przepony 73
 — — — trzewiów brzusznych 74, 335.
 — — — odbyticy 74.
- części płciowych 75, 350, 399, 409, 420.
 — — — przy spędzeniu płodu 399.
 — — — wśród porodu i poza ciążą 400.
 — — — przez płyny wrzące i żrące 401.
 — — — przy spółkowaniu 409, 420.
 — — — kręgosłupa i rdzenia 77.
 — — — ciała zadane za życia 79.
 — — — — bez reakcji 80.
 — — — schyłkowe 86.
 — — — pośmiertne 86.
 — — — a choroby 88.
 — — — kończyn 78.
 — — — wskazówką miejsca czynu 157.
 — — — jako ślady walki u ofiar 46, 47, 159, 209, 216.
 — — — — u napastnika 158, 159.
 — — — — gwałtu przy gwałceniu 417.
 — — — jako dowód życia 329.
 — — — płodu wśród porodu 433.
 — — — przez poród uliczny 338.
 — — — przed porodem 332.
Obrażenia płodu a zmiany utworowe 338.
 — — — urazowe po porodzie 341.
Ociekliny 104, 105.
Odczyn życiowy obrażeń 79.
 — Wellensteina dla nitroprochu 55.
Odmrożenia 251.
Oedema aquosum 225.
Ogłędziny sądowo - lekarskie 6, 8, 17.
 — miejsca 155, 340.
Ojcostwo, zaprzeczenie go 345, 360, 379.
 — — dochodzenie 360.
 — — a wiek starczy 354.
Oligomenorrhoea 24.
Oligospermia 355.
Olisbismus 422.
Omdlenie u rodzących 343.
Oparzenie 236.
 — przyczyny śmierci 236, 237.
 — zmiany anatomiczne 237, 238.
 — a choroby skórne 239.
 — zmiany w nadnerczach 237.
 — za życia a po śmierci 242.
 — wina 241.
Opinia sądowo - lek. 7, 15, 17.
 — urzędu (Wydziału lek.) 7.
Optogramy siatkówki 100.
Orgasmus veneris 360, 373.
Oszpeczenie 31, 35.
Otarcie naskórka 46.
Otrucie wogóle 254.
Otrucie, przechowanie treści do badania 13, 14, 260.
 — zmiany anatomiczne 259.
 — badanie chemiczne 263.
 — wytrzymałość trucizn w zwłokach 266.
 — doświadczenia fizjologiczne 267.

- inne sposoby wykrywania 267.
- jego częstość i wina 269.
- kwasami 272.
- kwasem siarkowym 274.
- — solnym, azotowym i t. d. 275.
- — karbolowym i podobnemi 276.
- — octowym 275.
- — szczawiovym 276.
- chlorem, fosgenem i t. d. 279, 300, 301.
- ługami, zasadami 277.
- fluorkiem sodu (erunem i orwinem) 279.
- solami baru (kapslem) 279.
- solami rtęci 280.
- — miedzi, ołowiu, chromu 282.
- arsenowemi związkami 283.
- antymonem 286.
- solami talu i fosforem 287.
- tlenkiem węgla 288.
- gazem świetlnym 288, 289, 294.
- siarkowodorem, gazem kłocznym 302.
- chloranem potasu, aniliną 303.
- nitrobenzolem, antipiryną, formaliną, nitrogliceryną i t. p. 303.
- związkami sino (cyano)—wodoru 304.
- alkoholami 307.
- chloroformem 309.
- eterem, benzyną, naftą i t. p. 311.
- makowcem, morfiną, strychniną 312.
- kokainą, atropiną, nikotyną i t. p. 313.
- akonityną, kolchicyną, digitaliną 314, 315.
- ciemierzycą 315.
- mechanicznemi środkami i zaprawą konserw 315.
- grzybami, choliną, muskaryną i t. p. 316.
- pożywkami i bakterjami 317.
- ptomainami, toksynami, jadem węzów 318.
- sporyzmem, sabiną i t. d. 393, 394, 399.
- Owłosienie nieprawidłowe 24.
- Oziębienie ciała pośmiertne 103.
- Paederastio 422.
- Paedictio 405, 422, 427.
- Paraesthesia sexualis 426.
- Partus patrz poród
- Pasorzyty zwłok 87, 115, 125, 231.
- Pathicus 422.
- Pęknięcie narządów 49.
- Pępowiny odpadnięcie 319.
- tętnienie 328.
- przerwanie 335, 339.
- długość 338, 378.
- zwężenie 333.
- przecięcie i niepodwiązanie 340, 343.
- Picacismus sexualis 405, 426, 427.
- Pierwszeństwo śmierci 126.
- Piorun, rażenie 250.
- zmiany na ciele 250.
- częstość rażenia 250.
- figury na skórze 250.
- Plamy pośmiertne opadowe 10, 103, 104.
- — — a sińce 106.
- — — po uduszeniu 197.
- — — po powieszeniu 203,
- — — po utonięciu 230.
- — — po zmarznięciu 251.
- — — po otruciu 105, 259, 293, 300, 302, 306, 311.
- — — dyfuzyjne 116.
- Planktonu wykazanie 228, 229.
- Plemniki w nasieniu starców 354.
- ich żywotność 354.
- wpływ lochiów 378.
- sposoby ich badania 411.
- Płeć, jej cechy 23, 366.
- a miednica 25.
- u pseudoobojnaków 366.
- Plodowe przewody krążenia krwi 321.
- Plód dojrzały i donoszony 336.
- zwapniały 333, 381.
- rozmiękczony 119, 371.
- stłuszczone 119, 333.
- wady rozwojowe 337.
- niezdolność do życia 337.
- wymiary i wiek 336, 377, 390.
- Pneumothorax obustronny 72.
- Podbiegnięcie krwawe 45, 79.
- Podobieństwo rodzinne 29.
- Podobieństwo bliźniąt 26, 379.
- Pokrewieństwa krwi próba 363.
- Popęd płciowy u idiotów 351.
- — przeciwny 421.
- — a powonienie 354.
- Porażenie Brown-Séquarda 77.
- Poród pośmiertny 107, 116.
- bezbolesny 374.
- obliczenie czasu jego 376.
- bliźniąt 378.
- znamiona dawnego porodu 384.
- — świeżego porodu 382.
- tajemny 327.
- wstrzymany 327.
- w błonach płodowych 328.
- a ucisk na główkę 334.
- uliczny 338.
- Poronienie po urazie 396.
- objawy i badanie 389.
- samoistne 391.
- następstwa 398.
- Pośmiertny wyraz twarzy a przyczyna śmierci 100.
- Postrzał w głowę Kroenleina 191, 192.
- Powieszenie 202.

- mechanizm, objawy 202.
- zmiany ogólne 203.
- zmiany miejscowe 204.
- wina 208.
- Prawo Caspra 113.
- Ohma 246.
- Prącie, mechanizm wzrodu 350.
- wady wrodzone 349.
- wady nabyte 350.
- zaburzenia wzrodu 351.
- Precypitat 167, 168.
- Precypityna z nasienia 413.
- Precypitynogen 168.
- Priapismus 351.
- Próba wątrobowa 128.
- nadnerczowa 128.
- biochemiczne ciąży 372.
- dla trypra 415.
- Van Deena 162.
- widmowa krwi 164.
- z fluorescencją 162.
- aglutynacyjna 171.
- precypitacyjna 167.
- Hausera 169.
- — anafilaktyczna 170.
- — oznaczenia ilościowego krwi 174.
- precypitacyjna kości 181.
- Próby życia: pępowna 319.
- Próba manometryczna 323.
- płucna hydrostatyczna 324.
- — histologiczna 323.
- żołądkowo - jelitowa 329.
- Promienie pozafioletowe i radowe 244.
- Roentgena 244.
- Protezy a zdolność zarobkowa 43.
- Protokół oględzin 6.
- sekcji 15.
- Przechowanie narządów dla badań 13, 14, 223, 229, 260, 265.
- Przedgłowie 320.
- Przekrwienie narządów 199.
- Przepuklina urazowa 74.
- Przerwanie ciąży: wskazania 387.
- — nierozmyślnie 402.
- Przeszkody małżeńskie 345.
- Przewodnictwo elektryczne krwi 223.
- Przewrotność płciowa 423.
- Przyczyny śmierci stwierdzanie 133.
- Przymus leczenia 430.
- Pseudoaglutynacja 173.
- Psychoza lękowa 95.
- po zgwałceniu 420.
- Ptomainy 119, 266, 316, 317.
- Puchlina głodowa 253.
- Purpura mózgu 68.
- Pygmalionismus 427.
- Rak skóry po Roentgenie 246.
- — po otruciu arsenem 285.
- Rany tłuczone i darte 47, 48.
- kątane 48.
- — od węzów 259.
- cięte i rąbane 51, 52.
- klute 52.
- postrzałowe 56.
- ze strzału z pobliza i dali 56, 60.
- — z pocisku wielokrotnego 62.
- postrzałowe z pocisków dum dum 63.
- ze strzału pustego i wodnego 62.
- Rażenie przez gorąco 243.
- słoneczne 243.
- przez prąd elektryczny 246.
- przez piorun 250.
- Refraktometria 223.
- Regularność a śmierć nagła 129, 135.
- Regularność, czas jej zjawiania się 356.
- jej brak 25, 357, 359.
- a typy kobiece 21.
- a obojnactwo 367.
- — a laktacja 374.
- symulowana 375.
- Reklama lekarska 432.
- środków spędzających płód 396.
- Retinoskopia 29.
- Ropień mózgu a uraz 67.
- Równowagi zaburzenie 71.
- Rozkawałkowanie zwłok 51, 180.
- Rozmiękanie zwłok 119.
- Rozstąpienie szwów czaszki 64.
- Rozstępy skóry 384.
- Rozszczepialność tkanek 53.
- Rozwój płciowy wczesny 354, 357.
- Rozwój płodu 377.
- Ruchy końcowe 102.
- — oddechowe 195, 221, 222.
- Rzyć a ciała obce 423.
- Sadismus 423.
- u chłopców i kobiet 426.
- Salvarsan i neosalvarsan, otrucie 284.
- Samobójstwo kombinowane 150.
- a status thymicus 147.
- a wypadek 39, 97.
- naśladowane 148.
- statystyka częstości 149.
- jego przyczyny 147.
- wspólne i rozszerzone 148.
- symulowane 150.
- wrzekome 153.
- po zgwałceniu 420.
- Samogór 243.
- Samookaleczenie 150.
- Samopomoc przy porodzie 216, 342.
- Samozadławienie 214.
- Samozadzierzgnięcie 212.
- Saphismus 422.
- Sekcja sądowo-lekarska 10.
- policyjno-sanitarna 9.
- Shanbienie 404.
- Senzybilizyna 256.

- Shock 72, 74, 76, 136, 141, 195, 214, 221, 224, 236.
 — psychiczny 140, 248.
 — anafilaktyczny 170, 237, 256.
 Siara 371.
 Sinowe związki z barwikiem krwi 305.
 Siniec 45.
 Skopców sekta 76, 350.
 Skóra praczek 230.
 Ślady krwawe 156.
 — — ich szukanie i utrwalanie 160.
 — — ich wiek 175.
 — — rąk i stóp 156, 161.
 — — na ciele i ubraniu sprawcy 160.
 — krwi a pleśń barwna 160.
 — nasienia 410.
 — kału 156, 268.
 — smółki 321.
 Ślepotą po otruciu 308.
 Słuchu utrata 31, 33, 71.
 Śmierć, określenie jej 99, 102.
 — objawy i przebieg 99.
 — pozorną 102.
 — jej rozpoznanie 102.
 — rzeczywista 103.
 — szybkość nastania 103, 126.
 — oznaczenie czasu 123.
 — naturalna 126.
 — gwałtowna a zadanie znawcy 145.
 — z wrażenia psychicznego 129, 137, 140, 248.
 — ze skrwawienia 83, 335, 340, 420, 424.
 — z upadku z wysokości 183, 341.
 — z przejechania 183.
 — z poderżnięcia szyi 184, 341, 425.
 — z przecięcia naczyń 185.
 — z rozcięcia brzucha 186, 425.
 — z ran rąbanych i kłutych 186, 187.
 — z postrzału 188.
 — czynnościowa 134, 195.
 — z poknięcia ciał obcych 218.
 — z zasypania 234.
 — ze zmiany ciśnienia powietrza 134, 139.
 — nagła, jej cechy 126.
 — — jej częstość 127, 128.
 — — jej przyczyny 128.
 — — w szkole 139.
 — — w wodzie 224.
 — — in coitu 129, 139.
 — — zbrodnicza 145, 151.
 — z wypadku 153.
 Smółka 321, 378.
 Sobowtóry 26.
 Sodomia 427.
 Spalenie zwłok 239, 243.
 Spasmus glottidis 139.
 Spędzenie płodu, przyczyny 385, 386.
 — i morderstwo 386.
 — a przerwanie ciąży 387.
 — częstość i śmiertelność 388.
 — trudność wykrycia 388.
 — środki wewnętrzne 392.
 — urazy i sport 396.
 — elektryczność i promienie Roentgena 397.
 — czas skutku po zabiegu 395, 398.
 — następstwa 398.
 — przy braku ciąży 402.
 Spektrofotometria krwi 296.
 Spektrografia a badanie śladów krwi 166.
 — a wykrycie alkaloidów 312.
 Spólkowanie dzieci 356, 357.
 — przerwane (coitus interruptus) 361.
 — z przerwy 361.
 — a obrażenie sromu 409.
 — przedsiorkowe 408.
 — w ustach i inne 405, 427.
 Środki zapobiegające ciąży 361, 394.
 Status thymicus 137, 147, 255.
 — hypoplasticus 136, 147.
 Stężenie pośmiertne 10, 106.
 — — serca 107.
 — — kataleptyczne 111.
 — — a zachowanie się broni w ręku zwłok 111.
 — — termiczne 239.
 Stłuczenie 45.
 — mózgu 65.
 — — przez kontrkontuzję 66.
 — stawów 78, 93.
 — płuc 89, 90, 92.
 Strupieszenie 123.
 Sulpho (met-) hemoglobina 116.
 Superfecundatio 378.
 Superfoetatio 380.
 Suppressio mensium 372.
 Świadczenie lekarskie (fałszywe) 430.
 Symbolismus sexualis 427.
 Symulacja 98.
 Synostosis praematura a śmiercią nagłą 135.
 Syphilis aorty a śmierć nagłą 131.
 — a zgwałcenie 416.
 Tajemnica lekarska 431.
 Tamponada serca 73.
 Tatuowanie 27.
 Tłuszczowoskowa przemiana 121.
 Tożsamości stwierdzanie 18.
 Transkopja śladów krwi 162.
 Transvestitismus 421.
 Trawienie pośmiertne 101, 120.
 — — narządów 120.
 — — a czas śmierci 124.
 Tribadia 422.
 Trąd a niemoc piciowa 352.
 Trypera a niepłodność 355, 360, 415.

- a zgwałcenie 414.
- a wykazanie gonokoków 414.
- ukryty 415.
- jego skutki 415.
- Typy kobiece 21.
- Tyranizm 424.

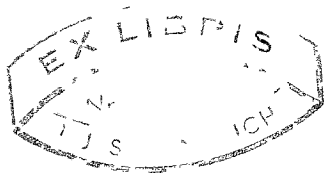
- Ucisk mózgu 69.
- Udar mózgu a stłuczenie 67.
- — późny 66.
- Uduszenie gwałtowne 141, 193.
- rozpoznanie 194, 201.
- — a rozmieszczenie krwi w sercu 107.
- — objawy duszenia 195.
- — — u ocalonych 197.
- — obraz anatomiczny 197.
- — przez zatkanie ust i nosa 217.
- — przez zatkanie dróg oddechowych 218.
- — przez przygnięcie 235.
- — w ciasnej przestrzeni 219.
- — płodowe 333.
- Uprawienie do leczenia 432.
- Uranizm i urningowie 420.
- Uraz a zakażenie 89.
- a kiła 90.
- a choroby płuc 90.
- — narządu krążenia 91.
- — gruźlica 92.
- — nowotwory 93.
- — choroby nerwowe 94.
- — choroby umysłowe 34, 95.
- — choroby inne 97.
- Utonięcie, objawy 220.
- przyczyna śmierci 221.
- objawy u ocalonych 224.
- zmiany w narządzie oddechowym 225.
- — — pokarmowym 228.
- — składu krwi 228.
- czas śmierci 221.
- dochodzenie winy 232.
- pozycja zwłok w wodzie 233.

- Vaginismus 358.
- Vagitus uterinus 326.
- Vagotonia 140.
- Vernix caseosa 319.
- Viraginismus 24.
- Vitriolage 274.

- Wampiryzm 426.
- Wątroba a płynność krwi 230.
- a wiązanie trucizn 259.
- pęknięcie jej i ropnie 74, 335.
- Wiek a wzrost 20, 391, 392.
- a kostnienie 21.
- a barwik w przyjądrzach 22.
- a małżeństwo 353, 354.
- płodów, jego określenie 391, 392.
- Witaminy 253.
- Włamanie kości 64.
- Włosy 24, 175.
- zwłok strupieszalnych 123.
- ich obrażenia 57, 179, 180.
- po oparzeniu 238.
- a ślady nasienia 410.
- Wodorosty u topielców 231.
- Wodowstręt 48.
- Wrażenie psychiczne a śmierć 140, 248.
- Wrzód miękki i inne 415.
- Wskazania do-przerwania ciąży 387.
- Wstrząs patrz shock.
- Wstrząśnienie błędnika 71.
- mózgu 68.
- Wybuchowe środki 63.
- Wydzielanie wewnętrzne 2, 21, 23, 132, 137.
- — a samobójstwo 147.
- — a oparzenie 238.
- — a wczesny rozwój płciowy 354.
- — a hormony płciowe 351, 354, 367, 421.
- — a wzrost i rozwój płciowy 354, 385.
- — a homoseksualizm 421.
- — gruczołów mlekowych 344.
- Wygłodzenie 252.
- Wynaczynionki pośmiertne 79, 106, 215.
- — a życiowe 201.
- — sztuczne 200.
- — schyłkowe 86.
- po uduszeniu 200, 203, 212, 215, 229.
- Wypadek 38.
- a samobójstwo 39.
- jego następstwa 39.
- Wypadnięcie pochwy i macicy po urazie 77.
- odbyticy 75.
- Wysychanie pośmiertne 103, 111.
- Wytrysk nasienia u powieszonych 204.
- Wywód ogłędzin 6, 15.
- Wzroku obrażenia 31, 32, 70.
- Wzrost, jego znaczenie 18, 181.
- olbrzymi a karli 21.
- a płeć 18.
- a wydzielanie wewnętrzne 21.
- Wzvodu prącia mechanizm 350.

- Zabójstwo 145, 151, 424.
- Zaczadzenie patrz otrucie tlenkiem węgla.
- Zadławienie 201, 214, 341, 424.
- Zadzierzgnięcie 201, 211, 328, 341, 424.
- pępowina 328.
- Zagardlenie 201.
- Zakażenie weneryczne 31, 37, 413.
- płożowe patrz sepsis.
- Zamartwica 102, 195, 220, 328.

- Zaniedbanie lekarskie 430, 432.
— pomocy dla noworodka 342
Zapad 142.
Zapłodnienie 376.
— dodatkowe 380.
Zaśniad 381.
Zaśniad a śmierć nagła 382.
Zatory 50, 84.
Zawodowe obrażenia 28.
— choroby 38.
Zbieg przyczyn śmierci 143.
Zdolność płciowa 344.
— zarobkowa 40.
— do pracy zawodowej 31, 34.
Zęby a wiek 22.
— a tożsamość osoby 27.
— ich obrażenia 70.
— a wpływ płomienia 240.
Zgwałcenie 404.
— jego symulacja 405.
— — sposoby 417.
— — skutki 419.
Złamania kości 50.
— — czaszki 64.
— — kończyn i kręgosłupa 77.
— — chorobowo zmienionych 78.
— — za życia a po śmierci 182.
— mostka i żeber 72.
— krtani i kości gnykowej 208, 212, 216.
Złudzenia płciowe 405.
Zmarznięcie 250.
Znamiona osoby 26.
— ciąży 371.
Znawca 3.
— jego czynności 6, 8, 16.
Zoophilia erotica 427.
Zooerastia 427.
Zwęglenie zwłok 239.
Zwichnięcie stawów 50.
Źródła krwawienia oznaczenie 174.
Źmiji ukąszenie 259.
Życia noworodka trwanie 330.
Żywa siła pocisku 61.
-



OBJAŚNIENIE TABLIC.

Tabl. I.

- Fig. 1. Obraz schematyczny widm absorbcyjnych barwika krwi.
1. Widmo słoneczne z linjami Fraunhofera.
 2. „ „ oksyhemoglobiny.
 3. „ „ hemoglobiny tlenkowej.
 4. „ „ hemochromogenu.
 5. „ „ sinhemochromogenu.
 6. „ „ methemoglobiny obojętnej.
 7. „ „ „ „ zasadowej.
 8. „ „ hemoglobiny beztlenowej.
 9. „ „ hematyny zasadowej.
 10. „ „ sinhematyny.
 11. „ „ hematyny kwaśnej.
 12. „ „ hematoporfiryny kwaśnej.
 13. „ „ „ „ zasadowej.
- Fig. 2. Obraz widzialnego widma, zdjęty spektrografem:
1. Widmo oksyhemoglobiny.
 2. „ „ hemoglobiny beztlenowej.
 3. „ „ „ „ tlenkowej.
 4. „ „ hemochromogenu.
 5. „ „ methemoglobiny obojętnej.
 6. „ „ „ „ zasadowej.
 7. „ „ hematoporfiryny kwaśnej.
 8. „ „ sinhemochromogenu.
- Fig. 3. Obraz widma pozafioletowego, zdjęty spektrografem:
1. Widmo oksyhemoglobiny.
 2. „ „ hemoglobiny tlenkowej.
 3. „ „ „ „ beztlenowej.
 4. „ „ methemoglobiny obojętnej.
 5. „ „ „ „ zasadowej.
 6. „ „ hematoporfiryny kwaśnej.
 7. „ „ hemochromogenu.
 8. „ „ sinhemochromogenu.
- Fig. 4. Ślady krwi na stole, założonym z boku książkami w miejscu zbrodni, zdjęte zapomocą kalki przez Dra Jankowskiego.
- Fig. 5. Odpryski krwi kształtu wykrzywnikowego czyli kolbowatego (wedla Dra Piotrowskiego).

Tabl. II.

- Fig. 1. Zdjęcie fotogrammetryczne miejsca wybuchu bomby. Z lewej strony liczby odpowiadające odległościom przedmiotów od aparatu fotograficznego, zaś po prawej liczby, odpowiadające współczynnikiem naturalnej wielkości przedmiotów.
- Fig. 2. Odbicia palców na browningu (daktyloskopy) po ich uwidocznieniu.

Tabl. III.

- Fig. 1. Samobójstwo młodego mężczyzny przez postrzał z rewolweru w skroń prawą. W rękę prawem tkwi rewolwer. Zdjęcie w miejscu czynu.
- Fig. 2. Pocisk ołowiany z rewolweru z odbitym deseniem materji, którą przeszyl, na tle tej materji. Powiększenie.
- Fig. 3. Samobójstwo przez strzał z browninga w usta, dokonane przez chorego w szpitalu. W rękę browning. Zdjęcie w miejscu zamachu.

Tabl. IV.

- Fig. 1. Samobójstwo przez poderżnięcie szyi. Odsłonięta krtań ze strunami głosowemi nadciętemi.
- Fig. 2. Czaszka z raną rąbaną (aposkeparnismus), zadaną siekierą. Morderstwo kobiety, dokonane przez niewyśledzonego sprawcę w celu rabunku.
- Fig. 3. Rany tłuczone czoła, zadane młotkiem. Zdjęcie nieprzytomnej ofiary morderstwa rabunkowego, dokonanego na trzech osobach.
- Fig. 4. Krwiak nadoponowy (haematoma extradurale) z pęknięciem łuski kości skroniowej wskutek upadku.
- Fig. 5. Rany klute skóry, zadane jedno- obo- i trójściecznym kończystem narzędziem.
- Fig. 6. Liczne rany rąbane, zadane tasakiem w głowę. Zabójstwo służbodawczyni przez młodą służącą.
- Fig. 7. Gynekomastia u 17-letniego młodzieńca.

Tabl. V.

- Fig. 1. Dwa otwory wlotu pocisku w kość czaszkową. Samobójstwo.
- Fig. 2. Dwa otwory wylotu pocisku w kości czaszki. Ten sam przypadek.
- Fig. 3. Rana postrzałowa w skroń prawą, pokryta strzępami mózgu. Samobójstwo zapomocą rewolweru starego systemu.
- Fig. 4. Pocisk rewolwerowy w dnie kanału postrzałowego w mózgu. Samobójstwo.
- Fig. 5. Pusty strzał w usta. Samobójstwo.
- Fig. 6. Rana skóry, zadana postrzałem z pobliza z dawnej broni. Pas sadzy, otarcia i wbite ziarna zwykłego prochu. Schematyczny rysunek.
- Fig. 7. Zniekształcony pocisk Mannlichera z pękniętą otoczką stalową.
- Fig. 8. Rana postrzałowa w skroń prawą, zadana z dawnego rewolweru młodej dziewczynie z pobliza celem upozorowania zbrodni za samobójstwo. Zdjęcie metodą Gosségo przy rozwartych oczach.

Tabl. VI.

- Fig. 1. Ofiara rabunkowego morderstwa przed sekcją. Rany tłuczone głowy, twarz pokryta zaschniętą krwią, zadzierzgnięcie szyi sznurem. W gardle tkwił knebel z brudnej skarpetki.
- Fig. 2. Powieszenie samobójcze. Typowy przebieg pergaminowatej brzozy wisielczej.
- Fig. 3. Typowe ślady odbić paznokci na szyi i twarzy zadławionego oseska.
- Fig. 4. a) węzeł żeglarski, b) węzeł krzyżowy, c) węzeł tkacki, d) węzeł biezący.
- Fig. 5. Ofiara rabunkowego morderstwa z Fig. 1, przygotowana do sekcji po zmyciu krwi. Zadzierzgnięcie sznurem.

Tabl. VII.

- Fig. 1. Uduślenie oseska przez wtłoczenie korka do gardła; żuchwa rozcięta w środku i rozchyłona na boki, język ściągnięty ku dołowi, stąd łatwy przegląd gardła.

- Fig. 2. Zadziergnięcie noworodka szmatą. Zwłoki ogryzione przez szczura w kloace.
- Fig. 3 i 4. Rany i zwęglenie ciała, wywołane przez prąd zmienny o 5000 Volt napięcia.
- Fig. 5. Figury piorunowe na skórze brzucha.
- Fig. 6. Wycieczynionki podopłucnowe i rozedma podopłucnowa. Uduśnienie dziecka przez przygniecenie.

Tabl. VIII

- Fig. 1. Nadżarcia koło ust i na szyi po otruciu kwasem siarkowym zgęszczonym; samobójstwo.
- Fig. 2. Plemniki w obrazie mikroskopowym. (Wedle Dra Olbrychta).
- Fig. 3. Katarzyna Hohmann, wrzekomy obojnak męski.
- Fig. 4. Wrzekomy obojnak męski z okolic Tarnopola. (Wedle fotografii, przysłanej przez Dra Zgórskiego).
- Fig. 5. Wycieczynionki podosiardiowe.
- Fig. 6. Kryształki hemochromogenu z krwi ludzkiej.

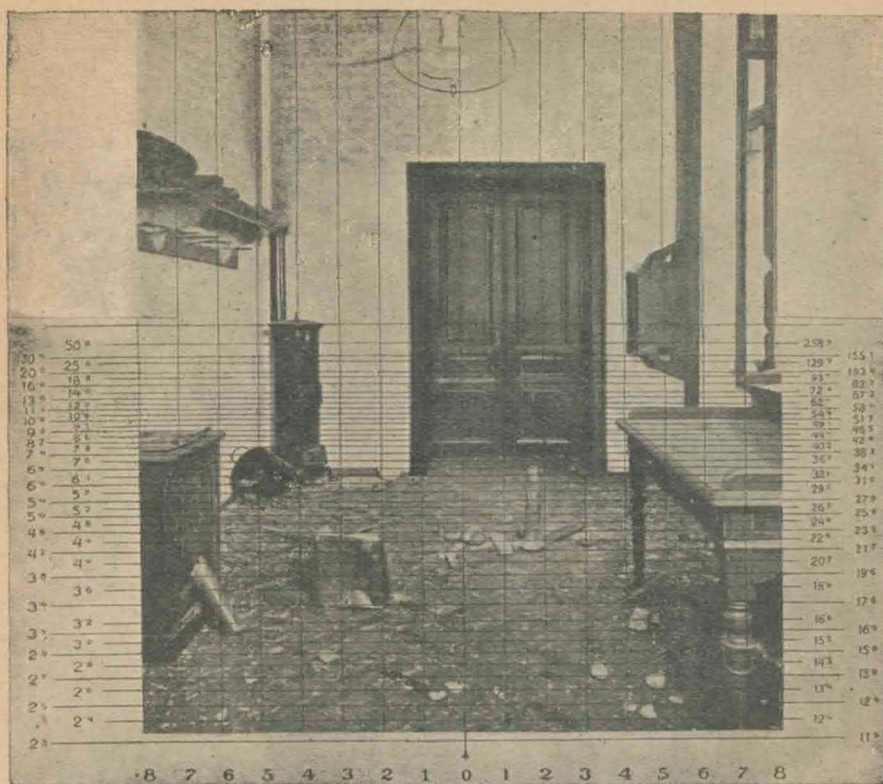


Fig. 1.

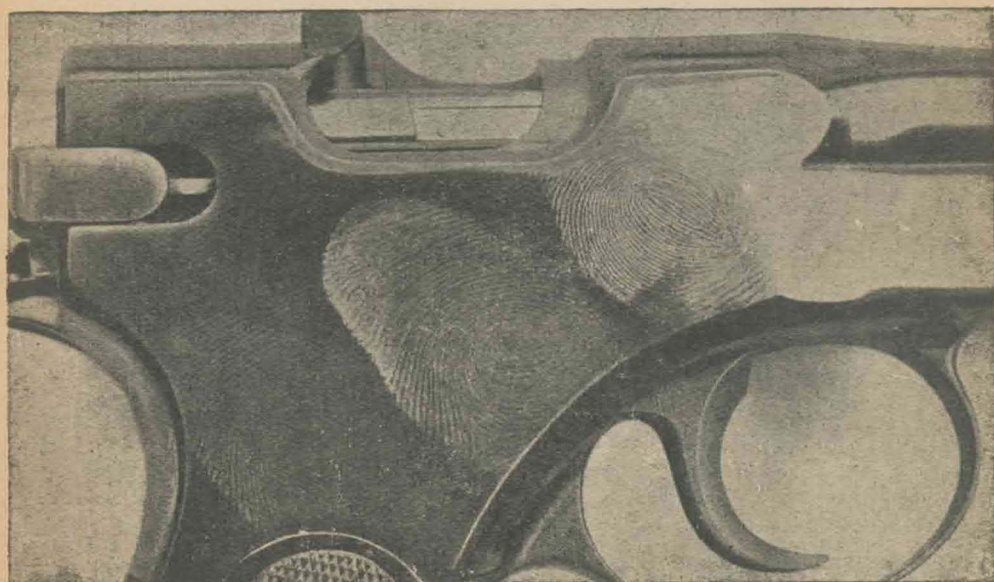


Fig. 2.

Fig
1



Fig 2

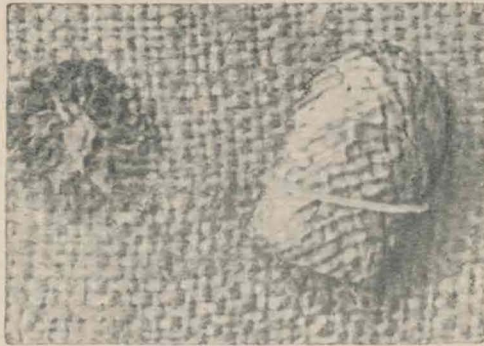


Fig.
3





Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

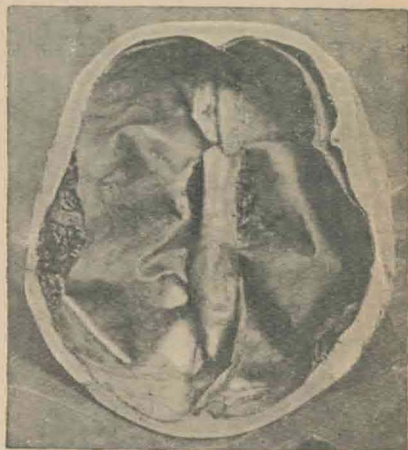


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 7.



Fig. 6.

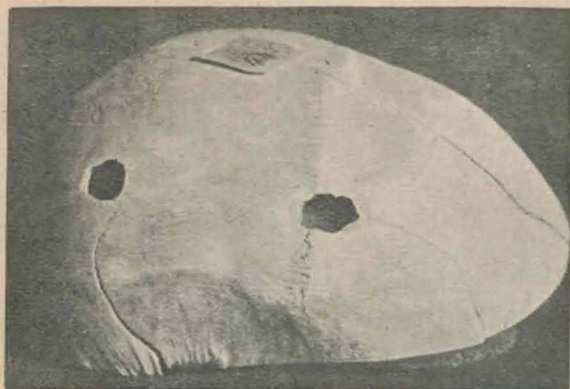


Fig 1.

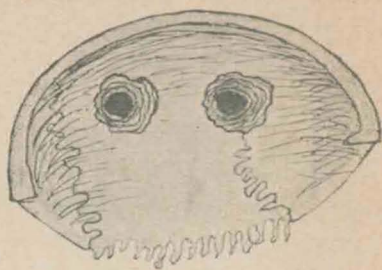


Fig 2.



Fig 3



Fig 4



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



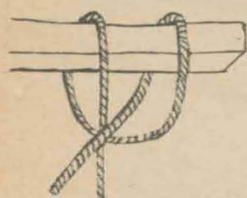
Fig. 1.



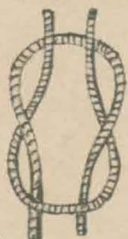
Fig. 2.



Fig. 3.



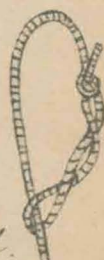
a.



b.



c.



d.

Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig 1.

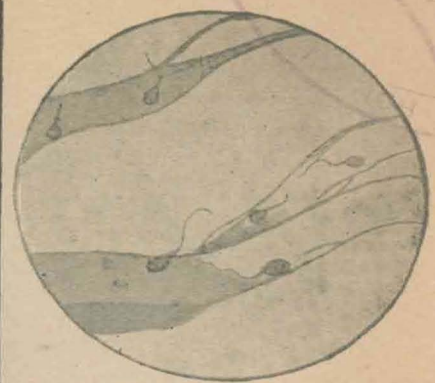


Fig. 2.



Fig 3.

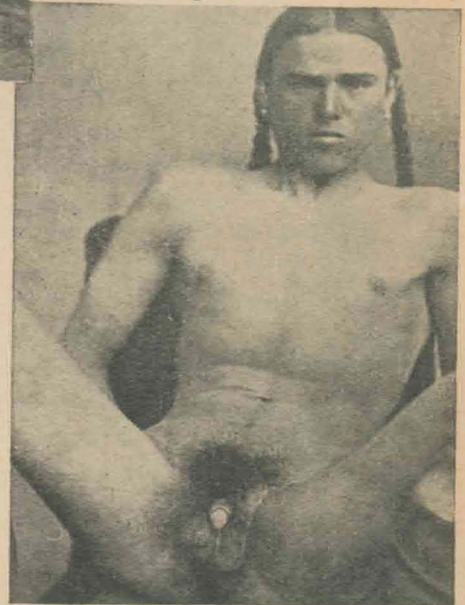


Fig. 4.

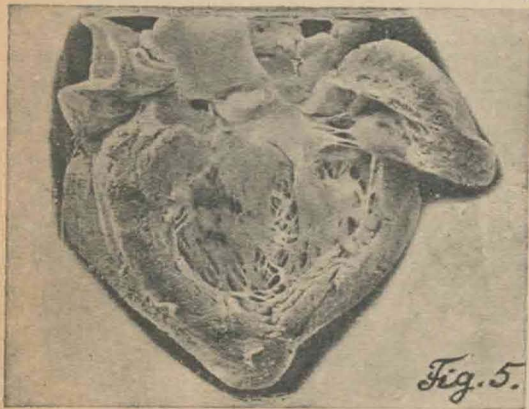


Fig. 5.

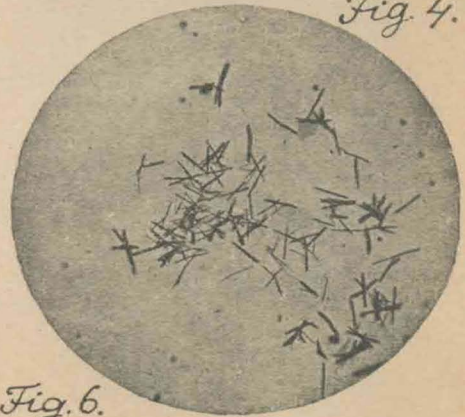
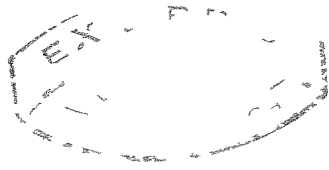


Fig. 6.





1180067872

PAd