

RYS NAUKI  
O  
Ś M I E R C I  
(TANATOLOGIJA)

PRZEZ

*Dr. A. Skórkowskiego.*  
(Z MEDOWATÉJ).



WARSZAWA.  
Lesman i Świszczowski.

14. Mazowiecka 14.

—  
1883.



# RYS NAUKI O ŚMIERCI.







RYS NAUKI  
O  
Ś M I E R C I

(TANATOLOGIJA)

PRZEZ

Dr. A. Skórkowskiego.  
(Z MEDOWATÉJ).



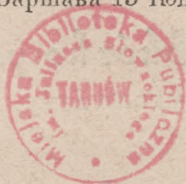
WARSZAWA.

**Lesman i Świszczowski.**

14. Mazowiecka 14.

—  
1883.

Дозволено Цензурою.  
Варшава 15 Июня 1882 г.



C-89946

159  
Skór  
Rys.

*Cieniom*

UKOCHANÉJ ŻONY

MARYI Z PROHOMIRECKICH

I

PIERWORODNEGO SYNA

PRACĘ TĘ

POŚWIĘCAM.





# ERRATA.

---

|      |    |        |           | Wydrukowano.        | Powinno być.             |
|------|----|--------|-----------|---------------------|--------------------------|
| Str. | 3  | Dewiza | 9 z góry, | re minus            | re minus                 |
|      | 3  | wiersz |           | pożytecznych        | pozytywnych              |
| "    | 4  | "      | 9         | miotykach           | mistykach                |
| "    | 4  | "      | 11        | Trevizanusie        | Treviranusie             |
| "    | 4  | "      | 13        | swojska             | swoista                  |
| "    | 4  | "      | 16        | ot óż               | obóz                     |
| "    | 5  | "      | 34        | oceną               | areną                    |
| "    | 9  | "      | 24        | rodzinnym           | rodzimym                 |
| "    | 10 | "      | 17        | (13 po Chr.)        | (r. 131—200 po Chr.)     |
| "    | 12 | "      | 22        | Torulla caererisiae | Torulla Caerevisiae      |
| "    | 14 | "      | 21        | zachwiały się       | zachwiały ją             |
| "    | 16 | "      | 8         | i grę słów          | i grą słów               |
| "    | 22 | "      | 3         | mokulacyję          | inokulacyję              |
| "    | 22 | "      | 12        | oswojonéj           | ustrojowéj               |
| "    | 22 | "      | 18        | czerni              | czervi                   |
| "    | 24 | "      | 8         | acepolowanych       | acephalowanych           |
| "    | 25 | "      | 8         | Cerèse              | Cerise                   |
| "    | 25 | "      | 16        | Brown-Leguard       | Brown-Sequard            |
| "    | 37 | "      | 5         | Narwy               | Nerwy                    |
| "    | 37 | "      | 8         | Brown-Leynard       | Brown-Sequard            |
| "    | 42 | "      | 27        | rewolucyją          | ewolucyją                |
| "    | 43 | "      | 12        | poety-przewodnika   | poety przyrodnika        |
| "    | 43 | "      | 25        | Tomasz Parne        | Tomasz Parre             |
| "    | 43 | "      | 25        | Tareira             | Taveira                  |
| "    | 49 | "      | 7         | non morium turdet   | non moriuntur sed vivere |
| "    | 52 | "      | 18        | wazgrzą             | wozgrzą                  |
| "    | 52 | "      | 24        | Eob                 | Erb                      |
| "    | 55 | "      | 12        | Laurezym            | Lauvergne                |
| "    | 57 | "      | 6         | kary                | czary                    |
| "    | 58 | "      | 3         | Hoyard              | Hogart                   |
| "    | 65 | "      | 23        | targor vitalis      | turgor vitalis           |
| "    | 71 | "      | 18        | hrabia Chatomski    | hrabia Chotomski         |
| "    | 75 | "      | 1         | adropiny            | atropiny                 |
| "    | 75 | "      | 25        | Bonchut             | Bouchut                  |
| "    | 80 | "      | 17        | Brown Leynard       | Brown-Sequard            |

---





# I.

## S Ł Ó W K O O Ż Y C I U.

Homo liber de nulla re minus quam  
de morte cogitat, et ejus sapientia non  
mortis sed vitae meditatio est.

Spinoza.

Życie i śmierć są pojęcia tak ściśle z sobą związane, że przystępując do skreślenia Tanatologii, niepodobna nie poprzedzić takowej wstępniem słowem o życiu; przedmiot ten wszystkich nas śmiertelników blisko zaprawdę obchodzi, bo cóż mamy milszego i droższego nad to życie, z którego treścią poznać się zamierzamy? Odkąd fizyjologija wyosobniła się jako samodzielna umiejętność, powiada znakomity fizyjolog francuski Flourens, odkąd pojawili się fizyjologowie, każdy z nich usiłował dać określenie życia. Czy jednak usiłowania te uwieńczonemi zostały, pozwalamy sobie wątpić o tém! Gdybyśmy w historycznym porządku chcieli podać cały szereg ich orzeczeń, utworzyłby się z tego obszerny traktat, który należałoby zatytułować: „Jak się rozwijały pojęcia o życiu,” co nie jest naszym zadaniem; niepodobna odmówić, że niektóre z tych orzeczeń życia odznaczały się wielką pomysłowością i trafnie charakteryzowały pewien jakiś rys lub mniej więcej kilka wybitnych cech życia, lecz nikomu dotąd nie udało się objąć całości złożonego tego objawu.

Przypatrzymy się niektórym orzeczeniom, czyli określeniom życia owych uczonych: Kant w traktacie swym o teleologii, czyli

nauce o celowości i ostatecznych przyczynach, określa życie, jako wewnętrzną zasadę bytu, czém się zbliża do określenia Hippokratesa. Pojęciu temu, jako takiemu lub nieco zmodyfikowanemu, hołdowało wielu późniejszych uczonych. Trewiranus uważa życie, jako pierwiastek niezależny; jest ono według niego tożsamością zjawisk przy zmiennych warunkach. Dla Bichat'a życie jestto zbiór czynności, opierających się śmierci; dla Cuvier'a jest to wir o stałym i określonym kierunku, w którym materja ulega formie. Zdanie to podzielał Flourens. August Comte podziela zdanie Blainville'a, że życie jestto nieustający podwójny ruch ciągłego zniszczenia i odnowy w ustroju. Według Lewes'a, życie jest to dynamiczny stan organizmu. Herbert Spencer określał dawniej życie, jako koordynacją (podporządkowanie) czynności ustroju. Określenie to jest głęboko filozoficzném, bo jeśli słuszną jest uwaga Henryka Martin'a, że w określeniu życia znajduje się téż i orzeczenie śmierci, to z powyższej formuły Spencera wypada, że niezupełna czyli zaburzona lub zmniejszona koordynacja stanowi chorobę, zawieszona, a raczej zniesiona—śmierć. W orzeczeniu tém kryje się jeszcze zasadnicza idea postępu, która jest alfą i omegą filozofii tego mędrca; postęp bowiem, jeśli wolno nam użyć téj przenośni, jest dla niego duszą świata, a wznosząc się po szczeblach organizacyi, od najniższych do najwyższych ustrojów, od monery do człowieka, w miarę jak życie przybiera coraz pełniejsze rozmiary i jawniejsze objawy, a sprawy żywotne coraz się komplikują i wikłają, koordynacja, odpowiednio wzrastając, obejmuje coraz liczniejsze i zawilsze stosunki. Określenie powyższe, nawet poza obrębem życia, znajduje swe zastosowanie: prawidłowość obrotów i ruchów planet, ich wzajemne na siebie oddziaływanie, zdradzają téż samą koordynacją w układzie słonecznym. Dopelniając później orzeczenie powyższe Herbert Spencer w swój „Biologii,” stanowiącój część jego filozofii syntetycznej, modyfikuje je w następujący sposób: „Life is a definite combination of heterogeneous changes, both simultaneous and successive.” Główny atoli sens téj formuły pozostaje niezmienny, sam zaś autor przyznaje, że orzeczenie jego nie odpowiada w zupełności pojęciu naszemu o życiu i w ustawiczném



przystosowywaniu stosunków wewnętrznych do świata zewnętrznego widzi najbliższe istoty rzeczy określenie życia. Pominie tu określenie życia przez metafizyków: że jest ono nieskończonością w skończoności, całością w części, jednością w mnogości i t. p. Po płonnych usiłowaniach tylu potęg umysłowych, których praca jednakże podobną była do pracy Tytanów, chcących zdobyć niebo, uczeni skierowali swe siły ku pożyteczniejszej działalności, do poznania nie istoty, lecz warunków i przejawów życia. Już Stefan Geoffroy Saint-Hillaire, nie chcąc przekroczyć granic pożytecznych spekulacji, wymawiał się stanowczo od wszelkiego określenia życia *à priori*; określenie prowizoryczne było dla trzeźwego jego umysłu niewystarczającym, ściśle zaś naukowe było co najmniej przedwczesnem, gdyż takowe tylko *à posteriori* mogło być wyprowadzone z licznych faktów, w które biologija i dotąd jeszcze nie jest dostatecznie zaopatrzoną.

Gdy zgasły przed paru laty z wielką dla nauki stratą, Klaudyjusz Bernard wyrzekł w jednej ze swych cennych prac „Życie—to śmierć“ (*deux mots étonnés de se trouver ensemble!*) zdawało się, że w téj parodoksalnej formie największy z fizjologów, fizjologija uosobniona, jak go nazywali współcześni, wygłasza nową formułę życia. Daleki wprawdzie od tego, przedstawił on w tym pozornym paradoksie głęboką prawdę, obejmującą tę obszerną grupę zjawisk, która stanowi zasadniczy warunek wszystkich spraw żywotnych, tak we wszystkich składnikach ustroju, jak téż w całym rozległym państwie organicznem. We wstępie do wykładów fizjologii ogólnej, tak się ten uczony o usiłowaniach określenia życia wyraża: „Przedmioty, będące wytworem rozumu ludzkiego, z łatwością mogą być określone, jak np. pojęcie kąta, linii, elipsy w geometrii; przeciwnie, w téjże geometrii, jak i we wszystkich innych umiejętnościach, przedmioty nie stworzone przez rozum ludzki jako to: czas, przestrzeń i t. p., a do takich życie i śmierć należą, nie mogą być omówione, lecz każdy człowiek ma o nich o tyle tylko dokładne pojęcie, że porozumiewać się co do nich i traktować o nich w nauce nie znajduje żadnej przeszkody.“ Przyroda, powiada Pascal, obdarzyła ludzi jednakowemi zasadniczymi pojęciami, o zasadniczych tych



kwestyjach; na orzeczenie więc ich i tak ogromne mnóstwo sił ludzkich poszło już na marne, zanim ludzie zrzekli się w tym przedmiocie zbyt mozolnych zachcianek.

Nie wdając się w krytyczny rozbiór tych orzeczeń, niekiedy bardzo trafnych, powiemy tylko, że wszystkie teoryje i hipotezy o życiu, podzielić się dają na dwa wielkie obozy: spirytualistów i materyjalistów. Pierwszego, zwanego jeszcze szkołą animistów lub witalistów, w starożytności przedstawicielami byli: Pytagoras, Plato, Arystoteles, Hippokrates i inni. Teoryja ta znalazła naśladowców w średniowiecznych miotykach, jak w Paracelsie, Van Helmoncie, Sthalu i w nowoczesnych filozofach i przyrodnikach Kancie, Schellingu, Bichat'cie, Trewizanusie i t.p. Według teoryi witalistów, życie jest to pierwiastek niematerjalny, jestto siła wyższego rzędu, ultra fizyczna, swojska i niezależna, rządząca bezwładną i uległą materją na zasadach wyjątkowych, różnych, a często sprzecznych z działaniem powszechnych praw przyrody. *Mens agit at molem*, mówili zwolennicy witalizmu. Otóż, materyjalistów reprezentowanych w starożytności przez Demokrita i Epikura, a mających dziś głównych przedstawicieli w osobie Büchner'a, Vogta, Moleschotta, Haeckla i w szkole współczesnych materyjalistów i pozytywistów, uważa życie za wypadkową sił elementarnych fizyko-chemicznych; w budowie, składzie i przemianach materjalnych pierwiastków ustroju szukają oni jego początku i końca przyczyny. Nadmienić tu jeszcze należy, że niektórzy filozofowie, będąc głęboko przekonani o istnieniu duszy nieśmiertelnej, niezależnej od ciała, jako fizjologowie przechylali się na stronę materyjalizmu. Kartezyjusz, dopatrując harmonii pomiędzy duszą i ciałem, kopie wszakże przepaść pomiędzy niemi; Leibnitz zaś powiada: „że wszystkie czynności duszy odbywają się tak, jakgdyby ciała nie było, a wszystkie czynności ciała odbywają się tak, jakgdyby dusza wcale nie istniała.“ Słuszną też czyni uwagę Klaudyjusz Bernard, że samo to wahanie pomiędzy doktryną witalistów i materyjalistów dowodzi ich niedostateczności dla wytłomaczenia zjawisk życia. Teoryjom tym należy się miejsce w filozofii, dla fizjologii zaś, jako umiejętności doświadczalnej *par excellence*, są one zupełnie jałowe i bezużyteczne.

Wistocie nikogo to nie obchodzi czy Harvey, Haller lub którykolwiek ze współczesnych anatomów, chemików, czy fizyjologów należy do szkoły spirytualistów czy materyjalistów, gdyż postęp umiejętności biologicznych nie wspiera się bynajmniej na filozoficznych teoriach i doktrynerstwie. Spostrzeganie, doświadczanie i wnioski na drodze indukcyi z nich poczynione,—oto są warunki rozwoju tych umiejętności, z wielką dla siebie korzyścią wyzwolonych z pod wpływu nauk abstrakcyjnych, które tak długo wstrzymywały swobodny i prawidłowy rozwój nauk doświadczalnych. Tych bowiem metoda powinna być dwoista, im tylko właściwa. Prawda pono leży pośrodku, in medium veritas, gdyż pojęcie o życiu ani spirytualistów, ani materyjalistów, nie wytrzymuje ścisłej krytyki naukowej. Z doktryną witalistów zgadzać się nie może, siła bowiem żywotna sama przez się bez udziału materyi sił elementarnych niczego wytworzyć nie może; ustroj potrzebuje pewnych warunków fizyko-chemicznych, przy których czynności swe prawidłowo odbywa. Zniżenie np. lub podniesienie temperatury do pewnego znacznego stopnia, zawsze jest zabójczem i niszczącem dla niego. To samo i o innych czynnikach: świetle, wilgoci, elektryczności i t. d., rozumieć należy; chcąc być logicznym wypadałoby przyznać, że czynniki te fizyko-chemiczne są w stanie zniżać lub podwyższać skalę siły żywotnej, a stąd nie ona rządziłaby bezwładną materją i prostemi siłami przyrody, lecz takowe nią władałyby — co się sprzeciwia kardynalnym zasadom witalistów. Uosobienie téj siły żywotnej, jako istoty rozumnej, celowej, trzymającej wykonawczą władzę nad bierną materją, rozbija się o ten powszechnie dziś znany fakt, że są pewne określone warunki, przy których ustroj żyć może, że w materyjalnem jego podścielisku, odbywać się tylko mogą sprawy żywotne, które, jak to poszukiwania naukowe z każdym dniem sprawdzają, wcale nie są w sprzeczności z fizyko-chemicznemi siłami przyrody, lecz przeciwnie, według praw takowych odbywają się; są więc ostatecznie sprawami fizyko-chemicznemi. Dziś już ustroj przestał być oceną tych zapasów i walk zaciętych, które siła żywotna wedle Bichat'a jeszcze staczała z siłami przyrody i której zwycięstwo stanowiło życie ustroju, rozbrojenie jęj przez siły nie-



organicznej przyrody było śmiercią, a trupem ustrój z pokonaną siłą żywotną, niby jeniec rzucony na łup siłom nieorganicznym. Sprzężenie dwóch tych przeciwstawności: życia i śmierci w określeniu Bichat'a ma tę niezaprzeczoną wartość, że są one nierozdzielne w przyrodzie, wszystko bowiem co żyje umrzeć musi, wszystko zaś, co umarło, musiało żyć niegdyś.

Z drugiej znowu strony doktryna materjalistów wpada w błąd, przypisując samę materji i jej siłom przypadkowe niejako ukształtowanie się w pewne ustrojone postacie oraz harmonijne ich ustosunkowanie do zawiłych, złożonych spraw żywotnych. Mając przed sobą ziarno rośliny lub jajko ptasie, przewidujemy z góry cały przebieg przemian i konfiguracyj, jakie przebędzie ona na drodze swego rozwoju; każdy z nas łatwo sobie przedstawić może następujące w czasie po sobie: okres wylęgania się ptaszyny, jej upierzenia, budowy gniazda, trosk rodzicielskich, przylotu i odlotu i t. p. Dla rośliny wyznaczyć możemy porę jej kwitnięcia, owocowania, zimowania; słowem, jakkolwiek jestestwa żyjące podlegają w zupełności wszystkim prawom przyrody, bez wyjątku, bo jak twierdził Izydor Geoffroy Saint-Hillaire: „il y a des exceptions aux lois des naturalistes et pas aux lois de la nature“ i warunki ich życia ściśle są określone, — to jest atoli stały plan, stała organiczna modła, według której wszystkie istoty żyjące kształtują się, jest niezmiennie wieczne prawo podporządkowujące i zatrzymujące w jedności stosunki żywotne, wedle niezbieżnej wytkniętej następności i kolejności. Prawo to, jako wyłącznie kierujące organizacją i sprawami żywotnymi, możnaby nazwać warunkowo: siłą żywotną, mówi Klaudyjusz Bernard, siłą prawodawczą, nie zaś wykonawczą, gdyby pojęcie „siły żywotnej“, było wedle rzeczonoego wyżej, ściśle określone a mniej zdyskredytowane i nadużywane. Siła żywotna, powiada uczony ten, przewodniczy zjawiskom, których sama nie wytwarza, a czynniki fizyko-chemiczne tworzą zjawiska, któremi same nie kierują. Fizyjolog w poszukiwaniach swych nad życiem nie potrzebuje odwoływać się do tej niepojętej i tajemniczej siły; badania jego obracać się winny w granicach stosunków fizyko-chemicznych, które warunkują byt i objawy życia z jego



wszystkimi przemianami, a których poznanie stanowi jedynie osiągnąć się dający cel nauki, bo roztrzaskanie istoty życia i jego pierwszych przyczyn prowadzi jedynie do złudzeń i raczej do zreżnego wyminięcia, niż określenia przedmiotu.

Zasadniczą cechę życia we wszystkich jego przejawach i formach, jest sprawa nieustającego rozkładu, niszczenia, czyli organicznej analizy i składu, czyli organicznej syntezy. Każda czynność ustroju na najniższym czy na najwyższym szczeblu organizacji, odbywa się kosztem zużycia pewnych jego części: oddech, ruch, wrażenie, myśl nawet każda, pociąga za sobą zniszczenie odpowiedniej ilości materijału ustrojowego pod rozmaitemi postaciami: gorzenia, fermentacji i gnicia. W szczegóły tych trzech odmian rozróbki materji organicznej wchodzić tu nie będziemy, zbyt to bowiem przedmiot obszerny, a sprawy te są zbyt jeszcze ciemne, pomimo znakomitych odkryć współczesnych uczonych, którzy pierwsi rzucili niejaki promyk światła w tę ciemność, a między którymi imię naszego rodaka D-ra Nenckiego, profesora berneńskiego obok Pasteur'a, Gorup-Besanez'a i innych, zaszczytne zajmuje stanowisko. Trzy te sprawy blisko z sobą graniczą, a wynikiem ich jest rozpad złożonej materji ustroju na proste związki nieorganiczne, jak woda, kwas węglany, amoniak, stanowiące ostateczne produkta rozróbki. Niepodobna określić udziału każdej z tych trzech spraw w ustroju. Różni uczeni wytykali im granice. Lavoisier przed stu laty odnosił zjawiska, odbywające się w ustroju, do gorzenia, które z utlenieniem metalów porównywał; Mitscherlich identyfikował sprawy żywotne z gniciem; Hoppe-Seyler lat temu parę wyrzekł: „Nie przyznając w zasadzie tożsamości gnicia ze sprawami żywotnymi w ustrojach roślinnych i zwierzęcych, przyznać muszę, że nie znam w przyrodzie zupełniejszej analogii nad tę, jaka się objawia między pierwszym a drugim.“ Do przyszłości należy rozstrzygnięcie istoty rozróbki materji organicznej; dziś to tylko nie ulega wątpliwości, że takowa jest nieodzownym warunkiem życia, *conditio sine qua non*, i że na każdym kroku sprawdzić ją możemy.

Każdy z nas zużywa mniej więcej w ciągu roku przynajmniej ośmset funtów stałego pokarmu, prawie też samą ilość tlenu i do

1,500 funtów pokarmu płynnego a przeważnie wody. Jeżeli teraz porównamy nieznaczne stosunkowo różnice w wadze i wymiarach naszego ciała, to oczywiście jest, na jak olbrzymią skalę, równającą się rocznie kilku tysiącom funtów, odbywa się w nas sprawa niszczenia własnego ustroju, której odpowiada ilość pracy przezeń wykonywaną, serce bowiem człowieka tętni w ciągu roku trzydzieści siedm milionów razy, a z każdym tętnem (pulsacją) wyrzuca sześć uncyi krwi z siłą trzech funtostóp; ilość zaś krwi przepływającej przez serce wynosi na minutę dwadzieścia siedm funtów, co godzinę tysiąc sześćset dwadzieścia funtów, na dobę trzydzieści ośm tysięcy funtów, a na rok czternaście milionów funtów. Straty te bardzo chyżo wyczerpałyby nasz ustrój, gdyby równolegle i współcześnie z rozkładem i niszczeniem, nie odbywał się kompensacyjny proces organicznej syntezy, wynagradzający ten deficyt. Wistocie, ten proces odbywa się ustawicznie w ustroju przez przyswajanie (assymilację), mocą której ustrój, materiały przyjęte ze świata zewnętrznego w postaci pokarmów i powietrza, przetwarza na swoją własną istotę, co też stanowi właśnie główną cechę żywotnej maszyny. Teoryja dualizmu usiłowała dzielić dwie te sprawy t. j. niszczenia czyli rozkładu i syntezy czyli odnowy, pomiędzy dwa organiczne państwa przyrody, przypisując pierwszą państwu zwierzęcemu, drugą — państwu roślinnemu. W najnowszych nawet czasach, Dumas i Boussingault opracowali chemiczną statykę jestestw żyjących, według której tlen pochłaniany przez zwierzęta, wydzielają rośliny, a natomiast kwas węglany wydzielany przez zwierzęta pochłaniają rośliny. Nie odróżniając należycie sprawy przyswajania (assymilacji) od oddychania u roślin, zbyt pohopnie przeprowadzono antagonizm pomiędzy państwem zwierzęcym a roślinnym, na którym oparto mylne przekonanie, że nie wyrabiają z pierwiastków pokarmowych składowych części swego ustroju, lecz otrzymują je gotowe z państwa roślinnego. Fizyologija szczegółowych procesów i biochemia stanowczo dowiodły, że nawet u zwierząt mięsożernych, składniki pokarmów nie przechodzą bezpośrednio w skład ustroju, lecz rozpaść się naprzód muszą na pierwiastki, z których sam ustrój wytwarza dopiero a raczej grupuje nowe związki odpowiednio



swój indywidualności. Tak np. tłuszcz owcy nie przechodzi jako taki w tłuszcz wilka, lecz wilk wytwarza go sobie dopiero, jako swoisty, jemu właściwy, z pierwiastków pokarmowych. Zwierzęta również trawożerne nie czerpią gotowego mleka, krwi i t. p., z soków roślin, którými się żywią.

Do tego antagonizmu chemicznego, przyłączył się antagonizm, jeśli go tak nazwać można, mechaniczny, popierany ostatnimi czasy przez takie powagi naukowe jak ksiądz Anioł Secchi, Huxley, Tyndall i in. Wedle niego roślina więzi niejako żywe siły słońca, przeistaczając je w siły napięte, zwierzęta zaś wyzwalają napięte siły roślin, przeistaczając je w siły żywe czyli wyzwolone przez utlenienie. Fizyologija zaprzecza stanowczo tym poglądom, gdyż rozkład i synteza stanowią konieczny warunek życia wszędzie, gdzie się takowe objawia: w roślinie czy zwierzęciu. Słowem w żyjącym ustroju dwie te sprawy są współczesne i równoległe; gdzie nie ma śmierci, tam nie ma życia i gdzie nie ma życia, tam nie ma śmierci. Stąd wypływa wyżej przytoczony rzekomy paradoks Klaudyjusza Bernard'a „Życie—to śmierć“ i zmienia się w poważne biologiczne prawo, obejmujące sobą cały obszar zjawisk żywotnych w całej przyrodzie. W państwie nieorganiczném odbywa się proces rozkładu przy wietrzeniu skał np. jak niemniej i proces syntezy. Wiadomo, że nadłamany kryształ, zabliznia się, jeśli tak rzec można, w rodzinnym roztworze t. j. narasta do właściwej sobie krystalicznej formy. Lecz w państwie nieorganiczném i w ciałach martwych, jak w trupie, dwie te sprawy nie są nigdy współistniejące i nieprzerwane, kiedy u jestestw żyjących nie ustają ani na jedną chwilę i chociaż często przejawy ich są skryte, utajone i niepochwytne dla zmysłów badacza, życie wszakże bez nich miejsca mieć nie może, prawdy te jasno się już zarysowały w umyśle znakomitego naszego ziomka Jędrzeja Śniadeckiego, którego bez przesady uważać można za poprzednika pierwszorzędných dzisiejszych biologów. Wedle spraw omówionych natężenia, dzieli Klaudyjusz Bernard życie na trzy stopnie czyli formy: na życie utajone (letargiczne), którego typem są i żywe zaczyny czyli fermenty, zasuszone wymoczki, nasiona roślin, mogące całe lata

spoczywać w stanie chemicznego indferentyzmu; na życie waha-  
jące się, którego przedstawicielami są rośliny w porze zimowej,  
oraz zwierzęta pogrążone w śpiączce i na życie swobodne ja-  
kiem się odznaczają jestestwa na wyższych szczeblach ustrojno-  
ści. W podziale tym, uwzględniona jest przytém zależność życia  
od warunków fizyko-chemicznych, zpod których ono nigdy usu-  
nąć się nie może i które są zawsze w zgodzie z zasadami zwie-  
rzęcej organizacyi. Tak tedy twory nieorganiczne i martwe dążą  
do stanu równowagi statycznej, kiedy u jestestw ożywionych ró-  
wnowaga ta jest wypadkową sił współlistniejących i współdziała-  
jących — jest ona dynamiczną.

Doszedłszy do czynności, która jest niejako wyrazem życia,  
jego zewnętrznym przejawem, powszechnym w całej przyrodzie,  
wypada nam teraz poznać arenę, na której się ono odbywa, a do  
czego potrzebną nam jest znajomość budowy ustroju. Już w sta-  
rożytności probowano zbadać jego części składowe. Klaudjusz  
Galen (13. po Chr.) lekarz przy szkole gladyjatorów w Perga-  
mie, pierwszy rozdzielił wogóle ustrój na jego części składowe.  
Podział ten z niewielkimi zmianami utrzymał się aż do czasu  
Morgagni'ego. Ale ten ostatni miał na względzie przeważnie cho-  
re części ustroju. Genijusz dopiero Bichat'a stworzył ogólną ana-  
tomiją, podzieliwszy ustrój na tkanki, których dwadzieścia jedna  
zostały przez niego zbadane i opisane. Od Bichat'a zaczyna się  
szybki rozwój nauki o budowie ustroju, ku czemu wielce się przy-  
czyniły drobnowidzowe poszukiwania. Drobnowidz prosty po raz  
pierwszy zbudowany przez Jonsena w 1590 r., a zastosowany do  
poszukiwań naukowych przez Malpighiego, Loevenhoecka, Swam-  
merdam'a i Knysch'a w lat kilka dopiero po śmierci Bichat'a  
t. j. w początkach bieżącego stulecia, dzięki wydoskonaleniu go  
przez Frauenhofera, stał się narzędziem wielkich zdobyczy na polu  
nauki o składowych pierwiastkach naszego ustroju, którą w 1819  
roku nazwał Mayer histologiją. Lecz tkanki, których zbiór stano-  
wi kanwę organizmu, są to grupy złożone, których pierwiastek  
czyli komórkę odkrył dopiero dziś jeszcze żyjący w Liège prof.  
Teodor Schwan w 1839 roku w państwie zwierzęcém, a wkrótce  
potém Schleiden znalazł ją u roślin. Komórka stanowi kryterjum,



na którém wspiera się cała nasza nauka o budowie i czynnościach ustroju.

Skoro się następnie przekonano, że komórka nie może powstać, *spontaneo modo*, lecz tylko z komórki macierzystej (*omnis cellula e cellula*), czego poszukiwania Virchowa dowiodły, nawet dla chorych komórek, histogeneza czyli nauka o rozwoju tkanek wstąpiła na drogę, po której się do dziś dnia rozwija.

Życie więc ustroju jest sumą życia składających go komórek, a nawet są organizmy, składające się z jednej tylko komórki. W początkach nawet życia płodowego każdy ustrój jest jednokomórkowy, gdyż jajko, z którego się wszystko żywe rodzi, *omne vivum ex ovo*, jest niczem innem jak tylko komórką. Gdyby komórka była tworem prostym, niezłożonym, moglibyśmy ją uważać za siedlisko czynności, cechujących życie, lecz w budowie jej wyróżniać się dają następujące składniki: błona otaczająca zawartość płynną, zwaną *protoplazmą*, w której tkwi jeden lub kilka tworów czyli jąder, a te zawierają w sobie niekiedy ciółka jeszcze mniejszego wymiaru, wyglądu plamistego, tak zwane jąderka. Ponieważ nie wszystkie omówione części wchodzi do składu każdej komórki i na niektórych z nich zbywa niekiedy, *protoplasma* zaś stanowi stałą nieodłączną treść każdego żyjącego tworów, przeto takową, jako podścielisko (*substratum*) życia uważać możemy. Bez niej bowiem niemożliwy jest ów dwojaki ruch rozkładu i syntezy, który stanowi istotę każdej żywotnej sprawy. Substancja ta, którą Edward van Beneden nazywa *plassonem*, Lionell Beale zaś — *bioplazmą*, jest według Huxley'a podścieliskiem, fizyczną podstawą życia, za dowód czego służyć mogą owe w najnowszych czasach poznane żyjątka, jak *protogenes primordialis*, znaleziony w 1864 roku przez Haeckla, *Bathypbius Haeckelii*, nazwany tak przez Huxley'a na cześć je-najskiego profesora w 1868 roku, *Vampyrella* zbadana przed kilku laty przez prof. Cienkowskiego, niektóre drobne śluzowce, opisane przez prof. Rostafińskiego i t. p., których cały ustrój składa się z samą tylko *protoplazmą*.

Skład chemiczny *protoplazmy* dotąd jest bardzo problematyczny, podawany dla niej wzór  $C^8H^9N^2$  nader jest wątpliwy;

prędzej przypuścić możemy, że protoplazma jest mieszaniną związków białkowatych (proteinowych), zawierających znaczną liczbę atomów, mających więc ciężar cząsteczkowy, stosunkowo bardzo znaczny i niektórych innych połączeń chemicznych. Przy udziale jej wytwarza się szereg związków, stanowiących składniki naszego ustroju, lecz mechanizm tej syntezy dotąd jest niewyjaśniony. Wątpliwości nie ulega, że odbywa się ona na zasadzie ogólnych praw chemicznych, lecz przyroda używa do tego specjalnych sposobów i narządów, którymi my poza obrębem ustroju rozporządzać nie możemy. Na każdym kroku spostrzegamy przyrost materii organicznej, lecz punkt wyjścia takowego tkwi w uprzedniem istnieniu protoplazmy. Jak życie każdej istoty musi być poprzedzone życiem jej wstępnych, tak też i protoplazma jest dalszym, nieprzerwanym ciągiem protoplazmy przodków i w niej tkwi nieustanny proces destrukcyi i reorganizacyi. Życie jednem słowem protoplazmy jestto życie ustroju; ona stanowi zasadniczy jego pierwiastek, w niej się odbywa przebieg żywotnych czynności i nie tylko rozróbka i przemiana materii ustroju, ale pobudliwość i ruch w niej biorą początek. Dowodem tego jest znieczulenie listków mimozy wstydliwej pod wpływem chloroformu; uspienie żywych zaczynów (fermentów), jak grzybka drożdży piwnych (*Torulla cerevisiae*), kiełkujących nasion, jaj, i t. p., pod wpływem eteru, chloroformu i innych znieczulających substancyj, usunięcie których (oblatu causa tollitur effectus) wraca powyższym twórcom pierwotne ich własności i funkcye. Substancye więc znieczulające są prawdziwymi odczynnikami na życie.

Dualizm, który tyle razy występował w nauce o żywej przyrodzie, chciał podzielić protoplazmę na dwa gatunki: na protoplazmę zieloną w państwie roślinném i bezbarwną w państwie zwierzęcém. Podział ten jednak utrzymać się nie mógł wobec faktów, dowodzących, że kulki chlorofilu czyli zieleni roślinnej, zawieszone w protoplazmie, znikają w ciemności i pod wpływem światła znów się w niej pojawiają. Niektóre części roślin, a nawet całe rośliny, jak np., grzyby pozbawione są stale zieleni, nie roniąc żadnej ze swych własności żywotnych. Wreszcie Stein, Cohn, Balbiani i inni mikrografowie, wykryli cały szereg zwierzęcych



ustrojów jak: hydra zielona, paramaecium bursaria, Vortex viridis Ophridium versatile, Stentor polymorphus i wiele innych, zawierających chlorofil w swój protoplazmie, którego tożsamość z roślinnym dowiodły odczynniki chemiczne i badanie nad rozmnażaniem, przez podział ziarenek zieleni. Zwierzęca więc czy roślinna protoplazma może pod wpływem pewnych warunków zewnętrznych wytwarzać ziarenka chlorofilu, zieleni, które niekiedy w niej się rozplývają. Co do funkcyi tych dwóch rodzajów protoplazmy, to wedle panującego dziś przekonania, zielona protoplazma przyjmuje udział w tworzeniu węglowodorów. Jest ona jedynym i specyficznym czynnikiem, wprowadzającym do ustrojów węgiel i uwalniającym takowy pod wpływem światła słonecznego, z połączeń jego z tlenem np. w kwasie węglanym strąca go i grupuje szereg potrójnych połączeń. Bezbarwna zaś protoplazma, jak dowodzą znakomite doświadczenia Pasteur'a, bez udziału zieleni i światła tworzy najzawilsze związki organiczne jak: białko, włóknik, barwniki i t. p. Uczony ten zasiewał wibryony w roztworze, składającym się z następujących ciał nieorganicznych: kwasu mlecznego, amoniaku, potasu gryzącego i magnezyi, i umieszczał je w ciemności. Szybki w tych okolicznościach i olbrzymi wzrost takowych, oraz ich rozplód dowodzi, że bezbarwna protoplazma wytwarza związki organiczne najwyższych szeregów. Różnica więc pomiędzy zieloną i bezbarwną protoplazmą zachodzi ta, że pierwsza z najprostszych związków, jak bezwodnik węglowy wytwarza potrójne związki węgla pod wpływem żywój siły słonecznych promieni, bezbarwna zaś— pod wpływem żywój siły ciepła wytwarza związki poczwórne najwyższego rzędu.

W protoplazmie (bioplazmie) życie jest w nagości, powiada Klaudyjusz Bernard, nie jest ono w niej wyrażone żadną organiczną formą. Co się tyczy téj ostatniej, to, nie wkraczając w dziedzinę morfologii, powiemy tylko, że przechodzi ono drogę atawizmu, organicznój tradycyi,—a początek jég gubi się w pomroce przeszłości, do której nauka jeszcze nie dosięgła.

Lecz jaki jest początek protoplazmy? Chemija dowiodła, że niema, jak niegdyś utrzymywał Buffon, odrębnego pierwiastku dla ciał organicznych, lecz że wszystkie najzawilsze substancyje skła-

dają się z czternastu pierwiastków również rozpowszechnionych w ciałach nieorganicznych. Od roku 1828 w którym Wöhler pierwszy otrzymał sztucznie mocznik w pracowni chemicznej, odparowując wodny roztwór cyanianu amonu, szereg związków organicznych, sztucznie otrzymanych zwiększa się niemal z dniem każdym. Berthelot otrzymał sztuczne alkohole, Kolbe z Lipska—kwas wierzbowy (salicylowy), tak dziś używany w medycynie, Kékule jego uczniowie złożyli kwas jabłkowy i winny, traktując kwas bursztynowy potasem gryzącym; ostatnie prace Schützenbergera dają nadzieję sztucznego otrzymania związków proteinowych. Fakty te naprowadziły Pflügera na myśl ogłoszenia hipotezy o powstaniu materii organicznej, według której początku jęj szukać należy w połączeniach cyanowych, jakie powstały ze związków azotowych z tlenem, przy pewnych warunkach meteorologicznych jak np. nawałnicach w okresie geologicznym, w którym ziemia była w stanie rozżarzonej kuli; ciała zaś białkowe powstały przez zetknięcie w późniejszych czasach związków cyanowych i węglowodorów z tlenem wody w postaci pary. Według tej hipotezy ogień jest źródłem życia, co Pflüger wypowiedział w szumnym aforyzmie „das Leben entstammt also dem Feuer“. Ponętna ta teoria nie wytrzymuje krytyki. Zachwiały się poszukiwania ostatnich lat kilku, które wykazały, że protoplazma nie jest ciałem bezpostaciowém, nieukształtowaném, lecz przeciwnie, budowa jęj bardzo jest złożona. Rodak nasz Strassburger, profesor jenajski, badając podział komórek, a raczej ich jąder, u roślin iglastych; Bütschli — podział jąder czerwonych ciałek krwi i komórek nowotworów zrakowaciałych; Balbiani—nabłonki jajników niektórych owadów; Luys—komórki warstwy korowej mózgu, a również prace w zakresie histogenezy i embryjogenezy, Auerbacha, Aleksandra Goette'go, Flemminga, Hertvig'ów, D-ra Mayzla z Warszawy i wielu innych uczonych zgodnie zdaje się potwierdzać, że protoplazma składa się z masy ziarnistej, powiązanej siatką delikatnych włókien, czyli nici, krzyżujących się z sobą jak w parcieńce z sitowia, siatka ta okraża jądro, które także nie jest jednorodne, ale posiada szczególną budowę jakby promienistą. Ziarnka protoplazmy zwane plastydulami są według Haeckla ostatecznymi



składowymi pierwiastkami moner, do których analiza doprowadzić nas może. Nie zbyt dawno lekarz amerykański Elsberg chciał niemi zastąpić organiczną materiją Buffona, przypisując im swoiste własności żywotne. „Dajcie mi materiją, a świat z niej zbuduję!“ wołał dumnie Królewiecki filozof; lecz próżne były usiłowania znakomitego berlińskiego lekarza Traube’go wytworzenia sztucznych komórek. Wziąwszy rozezyny kilku soli zdołał on uformować pęcherzyki, otoczone rzekomą osłonką; dyfundowały one płyny, brzmiały czyli pęczniały, słowem symulowały komórki, lecz brak im było protoplazmy, a bez niej życie miejsca mieć nie może. Bioplazma zaś czyli protoplazma, tylko z protoplazmy swych protoplaszów powstać może, a stąd i życie raz poczęte, na wzór świętego ognia strzeżonego w gajach przez westalki, nigdy nie gaśnie, czytli ono nieznaczną iskierką czy bucha jarzącym płomieniem, raz zagasłe nigdyby się już rozbłysnąć nie mogło, te téż przelewa się ono bez przestanku z pokolenia w pokolenie, a ciągłość jego jak i ruchu w przyrodzie nigdy na chwilę nie ustaje.

---

## II.

### OGOLNE UWAGI O ŚMIERCI.

Dla powodów, któreśmy we wstępie, czyli w poprzednim rozdziale wymotywowali, zrzekamy się z góry robić orzeczenie o śmierci i według rutyny dawno przyjętej i uświęconej przy traktowaniu każdego przedmiotu. Wszelkie orzeczenia śmierci, jakie dotąd były czynione przez najznakomitszych uczonych i myślicieli, chybiały celu, gdyż wyrażając to tylko, co się nam jasno przedstawia w umyśle z praktyki życiowej, były tylko tautologiczném omówieniem przedmiotu, przekraczającém pozytywne spekulacje, i grę słów nie obejmującą całej treści rzeczy samęj.

Gdyby owa „dusza nieśmiertelna“, o której, jak powiada znakomity anatom Hyrtl, tyle tylko wiemy „że nie ma skrzydeł“, nie wychodziła z dziedziny przyrodoznawstwa, nauka zapanowawszy nad tym przedmiotem mogłaby traktować go z ścisłością metody sobie właściwej, wtedy bez błędu moglibyśmy sformułować, „że śmierć jest rozłączeniem duszy i ciała“; lecz dusza ta, jako pierwiastek niezależny od ciała, do innéj dziedziny należy i ze stanowiska naukowo-przyrodniczego rozbierany być nie może, wreszcie formuła każda, jest ostatnim wyrazem twierdzenia, z którego rozwinąć ją możemy. Ale skoro w naszém twierdzeniu tyle jest jeszcze niewiadomych, że zsumować ich i zredukować do pewnej cyfry bez błędu nie możemy, przeto wszelkie usiłowania i prowizoryczne określenia będą tylko owym circulus vitiosus, ubi demonstratur idem per idem. To téż, od czasu gdy umiejętności przyrodnicze wyzwoliły się zpod wpływu abstrakcyjnej filozofii i zakreśliły sobie ciał-



nijsze koło badania, opartego na niezachwianym gruncie przedmiotowych danych; od czasu, gdy śmierć ciała rozpatrywać zaczęto niezależnie od duszy, śmierć, jak się dowcipnie wyraził jeden z pisarzy, przybrała na się prozaiczną formę zejścia, tego biurokratycznego widma, zarządzającego cmentarzem, jakby cyrkulem ludzi milejących. Odarta z mistycznych dodatków, które posępna aureolą otaczały tę ponurą zagadkę, śmierć stała się przedmiotem badania ludzi fachowych, wtajemniczonych w umiejętności przyrodnicze; ogół jednak dotąd nie zbyt jasno, bo przez pryzmat wiekowych tradycji patrzy na ten epilog naszego istnienia. Sama natura przedmiotu uczyniła go mniej dostępnym od innych dla krytycznego poglądu, bo jeśli nawet nie przez łyzy patrzymy na ten uroczysty dramat, to dotąd przesądna bojaźń lub wstręt każe nam obraz śmierci omijać lub zamykać oczy przed tym grozy pełnym widokiem, a niejednemu, skądinąd wykształconemu i nie małego ducha człowiekowi, drgnie ręka przy dotknięciu zimnego trupa. Tymczasem sama powszedniość aktu, który jest powszechném prawem żyjącej przyrody czyni go godnym bliższego poznania i jasnego rozumienia, chociaż nauka daleką jest jeszcze od wszechstronnego poznania jak życia—tak i samęj śmierci.

Którój właściwie umiejętności przyrodniczej tanatologia czyli nauka o śmierci powinna być gałęzią, rzecz to jeszcze sporna! Do fizjologii przedmiot ten należy o tyle, o ile sprawa ta jest normalną t. j. o ile śmierć jest, jak powiadamy, naturalną, nie wskutek gwałtu zewnętrznego lub choroby, lecz z wyczerpania sił, ze zgrzybiałej starości. Pamiętać wszelako należy, że częstokroć śmierć starych ludzi nie jest jeszcze śmiercią ze starości czyli fizjologiczną, że ją tak nazwiemy, bo i w późnych latach wstawiają się choroby z zéjściem śmiertelném. Zważywszy atoli, że śmierć prawidłowa nadzwyczaj rzadko się przytrafia, że najwięcej wypadków śmierci sprowadzają liczne chorobne zaburzenia ustroju, że wreszcie „senectus ipsa morbus est“ (starość sama jest chorobą),—wypadło odnieść śmierć do działu patologii ogólnej, gdzie opis jej najczęściej znajdujemy. Lecz ponieważ podział nauk po większej części jest sztuczny i istnieje dla ułatwienia wykładów, patologia zaś z racjonalnego punktu widzenia jest dalszym ciągiem

fizjologii, jest nawet samą fizjologią chorego ustroju; ponieważ w miarę postępu, rozszerza się zakres fizjologii i patologii porównawczej, jakkolwiek dotąd mamy tylko patologiją wyższych zwierząt zbliżonych mniej więcej do nas budową, i w państwie roślinném: życie, zdrowie, choroba i śmierć są zjawiskami analogicznemi, wnosić więc możemy, że w nauce ogólnej o życiu, biologii, kwestyja śmierci znajdzie swe wypełnienie i filozoficzne ugruntowanie. Tanatologija więc stanie się gałęzią, składową częścią biologii.

W pojęciach naszych o śmierci i chorobie już ten widoczny ujawnił się postęp, że jak jedna tak druga, przestały być dla nas jakąś istotą lub siłą, z zewnątrz nas atakującą. Ów kościotrup ze skrzywioną czaszką, trzęsącymi się piszczelami, ziejący ogniem z oczodołów i pustego tułowia, z kosą w ręku, w szalonych podskokach goniący za ofiarami, przestał być widmem straszącym nas na jawie, a został tylko senném marzeniem zamierzchłej przeszłości, podobnie jak i owe nożyczki parki, przecinające w okamgnieniu nic naszego istnienia. Ulubiony wyraz: walka ze śmiercią, stał się tylko przenośnią gdyż Leibnitz już rozwijał pogląd, że śmierć nie jest zjawiskiem gwałtowném, zniknięciem nagłem „lecz czynnością powolną, biegiem zwrotnym. Kiedy śmierć zjawi się przed nami, pracowała już ona oddawna w organizmie, ale nie spostrzegliśmy jęj, gdyż rozwiązanie idzie naprzód od części bardzo małych“. „Śmierć, powiada hanowerski filozof, wprzód nim przedstawi się oczom naszym, jako sina bladeść, rękom naszym jako chłód marmuru, wprzód nim sparaliżuje ruchy i zetnie krew umierającego, podstępnie i scicha wciska się w najdrobniejsze i najbardziej tajemne części organów oraz soków ustroju, tam nurtując, psuje płyny, przecina nici życia, niszczy równowagę i wreszcie narusza i rozprzega harmoniją, i kiedy wyraźnie zauważymy śmierć, to pewni być możemy, że rzecz ta nie ma w sobie nic niespodziewanego“. Dla nas téż śmierć,—to posępne prawo natury, z którym na świat się rodzimy; leży ona w planie i w warunkach naszego ustroju i bytu. Jak sen jest wypadkową działalności ustroju w ciągu pewnej ilości czasu, tak sen wieczny, czyli śmierć jest wypadkową sumy czynności całego życia naszego. Gdy więc śmierć „nie zabiera nas w połowicy dni naszych“ jak powia-



da psalmista, t. j. w pełni naszej energii i działalności cielesnej i duchowej, lecz staje się naturalnym kresem takowych, ostatnim ogniwem tego łańcucha przemian, który życiem zwiemy—jest ona upragnionym wypoczynkiem, który nie tylko nie budzi w nas wstrętu i grozy, lecz przeciwnie — poddajemy się jemu z pewną przyjemnością, jako prawidłowemu porządkowi, wymaganemu przez matkę przyrodę. Prawdę tę pięknie wypowiedział nasz wieszcz z Czarnolesia w następujących zwrotkach:

Ja nie wiem, za co na tę śmierć tak narzekamy,  
Wszakże my nic na ziemi wiecznego nie znamy,  
Bo nakoniec i państwa szerokie ustają,  
I znamienite miasta z gruntu upadają.  
Gdzie dziś bogata Troja? gdzie mocne Myceny?  
Gdzie Kartago i Korynt? gdzie sławne Ateny?  
Gdzie się owa gwałtowna Rzymska moc podziela?  
Wszystko śmierć niecierpliwa z ziemią porównała.  
A jeśli i ta światłość tak pięknego słońca,  
I ten okrag niebieski czeka swego końca:  
Za cóżby się człek mniemał godniejszym żywota,  
Którego ulepiono, niewiem jako z błota?  
Co niesie przyrodzenie, zbraniać się nie godzi:  
Człowiek, aby raz umarł, z tém się na świat rodzi;  
A jeśli jeszcze ku temu śmierć na czas trafiła,  
Rychlój dobre, niżli złe słowo sobie zasłużyła.

Starożytni uważali zgasyłych w kwiecie lat, jako ulubieńców i wybrańców bogów. Solon, jeden z siedmiu mędrców Hellady, zaliczał Kleobisa i Bytona do najszczęśliwszych z ludzi. Dwaj ci młodzieńcy synowie kapłanki Cerery, gdy woły, co ją miały zawieść do świątyni na uroczystość ustały, sami zaprzegli się do wozu; uniesiona radością matka błagała boginię, aby im udzieliła największą nagrodę, jaką człowiek otrzymać może. Nazajutrz rano obu ich znalazła w lodowatym uścisku śmierci. Goethe w mowie na pogrzebie Szyllera powiedział: „szczęśliwy, że w pełni życia do swoich się uniósł, że nie znał niemocy starości, i nie czuł gasnących

sił duszy. Pożegnał nas, jako mąż zupełny i ma tę korzyść, że tylko w pełni sił ukaże się potomnym; ponieważ człowiek w jakiej postaci ziemię opuścił, przestaje z cieniami; tak Achil<sup>1</sup> stoi zawsze przed oczyma naszymi jako rzeźwy młodzieniec". Pominąwszy już, że częstokroć śmierć bywa ostatnią i niezawodną nadzieją dla tych, którzy inną nadziei nie mają, dla każdego z nas życie mogłoby się stać największym ciężarem i karą, gdyby ono jak u owego legendowego żyda wiecznego tułacza ciągnęło się bez końca. Śmierć więc w porę przypadająca t.j. śmierć naturalna, fizjologiczna, jest dobroczynnym zjawiskiem przyrody, szkoda tylko, że stała się ona zjawiskiem nader rzadkiem, gdyż z winy własnej najczęściej ulegamy rozmaitym chorobom i śmierci patologicznej, jeśli ją tak nazywać można, t. j. gwałtownej i nienaturalnej. W dalszym ciągu tej pracy wrócimy jeszcze do tego przedmiotu i obszerniej o nim pomówimy. A teraz uszykujemy znane nam fakta, dotyczące się śmierci, oraz wnioski, jakie się z nich przy dzisiejszym stanie umiejętności przyrodniczych poczynić dadzą.

---



### III.

## ŚMIERĆ CZĄSTECZKOWA CZYLI MOLEKULARNA.

---

Przekonaaliśmy się na początku téj pracy, że głośny aforyzm Klaudjusza Bernarda: „Życie—to śmierć” jest wyrazem powszechnego prawa żyjącej przyrody, że w ustroju życie i śmierć współistnieją, co stanowi *conditio sine qua non* jego bytu; i rzeczywiście, umiéramy, rodząc się, już z pierwszym oddechem, umiéramy w każdej chwili życia częściowo, a ta śmierć cząsteczkowa, molekularna, prowadzi nas wreszcie do śmierci ogólnej ustroju, który z kolei sam cząsteczką jest tylko w szeregu nowopowstających pokoleń, jak komórka w ukształtowanym ustroju. Każde uderzenie serca, każdy ruch, myśl każda zużywa cząsteczkę naszego ustroju, naszego „ja” anatomicznego. O tę cząsteczkę zubożeni, bo wróciła ona na łono przyrody w postaci ciała zdeorganizowanego i wstąpiła w obieg materii, potrzebujemy odnowy dla utrzymania organicznej całości i zjawisk od niej zawisłych, to jest życia. Na tém ustawicznym cząstkowym obumieraniu polega sprawa odnowy i przeróbki materii, którą ustrój asymiluje t. j. przyswaja ze świata zewnętrznego w postaci pokarmów i powietrza, urabiając pierwiastki te w swoje własne części składane. Cząsteczka oddzielona od macierzystego ustroju zachowuje przez czas pewien swą żywotność. Tak, w ustrojach na niższym szczeblu organizacyi stojących, których ciało składa się niejako z jednolitej materii, widzimy, jeśli się tak wyrazić można, większy samorząd komórek. Np. ustrój, jak meduza, przepołowiony lub podzielony na części, rozwija każdą z nich

w ukształtowany i wykończony organizm, równy macierzystemu. Wszystkim znane są sposoby rozmnażania się roślin i niższych zwierząt przez pączkowanie, podział, mokulacyją i t. p. W miarę wznoszenia się na wyższe szczeble zwierzęcej organizacyi, ujawnia się różniczkowanie narządów i ich koordynacyja w porządku hierarchicznym, tak, że ostatecznie dochodzimy do organów najwyższego znaczenia, do owego trójnoga życia Bichat'a, o którym w późniejszych rozdziałach obszerniej pomówimy, wreszcie do ostatniej sprężyny życia „*primum vivens ultimum moriens*”, jaką jest serce według niego. Tu już życie widzimy uwarunkowane, całością i współzależnością, czyli harmoniją wszystkich integralnych części téj całości. Z podwyższeniem skali oswojonej, a z nią i centralizacyi organicznej, coraz mniejsze cząsteczki byt swój niezależnie prowadzić mogą, a ograniczenie to rozciąga się i co do czasu trwania pewnych oznak życiowych, w częściach wydzielonych. Jak widzieliśmy, meduza rozwija się w ustrój zupełnie podobny do macierzystego. Włoski uczoney, Łazarz Spalanzani, dzielił niektóre gatunki czerni na kawałki i z nich wychowywał całkowite, wykształcone osobniki. Serce zwierząt o krwi zimnej wyjęte z ustroju zachowuje przez dni kilka swe prawidłowe rytmiczne ruchy. Podobne ruchy w sercu zwierząt o krwi cieplej podtrzymywał Brücke, zawieszając je w przyrządzie, którego powietrze przesycone było tlenem i parą wodną. Vulpian przytacza swoje spostrzeżenie nad ogonem kijanki, który odcięty przez ośmnaście dni zachował swoją żywotność, przeszedłszy nawet cykl rozwoju od stanu zaczątkowego; rozwijały się w nim bowiem naczynia, komórki barwnikowe, tkanka bliznowa i t. p. Philipeaux i Paweł Bert szczepili przez kilka pokoleń odjęte ogony szczurów w miąższ tkanek, Leqros zęby świeżo wyjęte w grzbiet psów; jak pierwsze tak i drugie zachowały swą żywotność i rozwijały się w kierunku sobie właściwym.

Znane są wypadki przyrastania członków wkrótce po ich odjęciu; w chirurgii znalazło obszerne zastosowanie przeniesienia naskórka na obnażone z niego powierzchnie w celach leczniczych jak np. przy gojeniu obszernych ran; lecz wszystkie te zjawiska coraz bardziej ograniczone są przestrzenią i czasem.



Cząsteczkowa śmierć, przekroczywszy pewne granice prowadzi do śmierci ogólnej, chociaż gdy ta dosięga szybko zdrowy skądinąd i prawidłowo funkcjonujący ustrój, jak np. przy ścięciu, to ruch cząsteczkowy, który życiem zwiemy, w pewnych okolicach ustroju, czas jakiś, jakby w skutek inercyi, trwać może tém krócej, im ustrój wyżej jest uorganizowany. Tak u trupów czas jakiś rosną włosy i paznokcie, lecz wzrost ten jest bardzo nieznaczny i wiadomość podana w „Journal des Savants“ o pewnej kobiecie, której w czterdzieści trzy lata po pogrzebaniu, włosy rosące przez szpary trumny się wydobywały i miały być tak kruche, że w rękę na proch się rozcierały, całkiem nie zasługuje na wiarę. Niektóre gruczoły po śmierci wydzielają swe sekrecyje, nieraz widzieć można łzy spływające po licu trupa, a pobudliwość mięśniowa, przeważnie na bodźce elektryczne zachowuje się przez czas jakiś. Prof. Ure, jak opowiada Lewes, przerażał swoich słuchaczy, działając strumieniem elektrycznym na trupa zbójcy Clysdale'a w Glasgowie, którego mięśnie twarzy drgały, ręce wprawione były w ruch; a nawet miał on się zrywać na nogi. Zbrodniarz, któremu po straceniu Robin otwierał skalpelem klatkę piersiową, miał jęć bronić rękami. Zwierzę pozbawione głowy, może pewną nieznaczną przestrzeń przebiec jeszcze. Edward Pflüger opisuje nader ciekawe następujące doświadczenie: „Uciał on żabię głowę i na jęć ramię upuścił kroplę kwasu octowego: żaba zgięła dotyczącą łapkę i otarła kwas z ramienia. Powtórzył on to samo kilkakrotnie i żaba za każdym razem ścierała kwas tą samą łapką. Prawidłowe to powtarzanie jednego i tego samego ruchu przypuszczać mogło istnienie prostego odruchowego mechanizmu. Chcąc się upewnić, ażali tak jest w istocie, uciał Pflüger i tę łapkę żabię, a na to miejsce ramienia upuścił znowu kroplę kwasu octowego. Żaba zrazu usiłowała poruszyć łapkę, której już nie miała, przekonawszy się jednak o bezużyteczności tych prób, zgięła łapkę przeciwległą i starła drażniący ją kwas. A zatém żaba pozbawiona głowy, gdy jedna łapka odmówiła jęć usługi, użyła drugiej, słowem miała wolny wybór pomiędzy rozmaitymi środkami, w celu osiągnięcia zamierzonego celu.“ Te, i inne podobne doświadczenia z dekapitowa-

nemi zwierzętami, których objawy zdają się przemawiać za istnieniem wyboru pomiędzy rozmaitymi środkami, a tém samém świadczą jakoby o pewnej rozwadze, która wyprzedza wykonanie czynu, która bez świadomości istnieć nie może, upoważniła niektórych badaczy, na wzór Pflügera, do wniosku, że w rdzeniu kręgowym tkwi jakaś resztką świadomości i woli, czyli jak ją nazwali dusza rdzeniowa lub wice-dusza. Lotze twierdził, że źródłem ruchów acepolowanych zwierząt nie jest inteligencyja, żyjąca jakoby po amputacyi głowy, ale następce tylko działania téj inteligencyi. Objawy omówione odnieść się dadzą do zachowanej jeszcze pobudliwości mlecza kręgowego, przewodniczącego ruchom mimowolnym, czyli do kategorii tak zwanych odruchów. Celowość zaś ruchów mimowolnych wyprowadza znakomity psycho-fizjolog Wundt z prawa dziedziczności mówiąc: „że pewne czuciowe i ruchowe asocyjacje tkwić już muszą w mechanicznym układzie ciała, i że przeto, instynktowe ruchy wykonywane być mogą wprzód jeszcze, zanim wola do nich się dołączy, bo wiemy z doświadczenia, że ruchy takie istnieją przed powstaniem świadomości. Opierając się na prawie oddziedziczania, wnosić możemy, że to, co w życiu jednostki pojawia się, jako układ wykończony i wyrobiony, jest rozwojowym produktem uprzednich pokoleń, że zatem wszelkie celowe, a mimo to nieświadome, ruchy jednostek np. zwierząt dekapitowanych, ludzi w głębokim śnie pogrążonych lub znarkotyzowanych, odrzonych, są w każdym razie wytworem ćwiczenia, lub ćwiczenia, wyłamującego się poza obręb indywidualnego życia.“

Narządy wewnętrzne mogą téż czas jakiś po śmierci za-trzymać żywotne swe własności. Virchow i Köllicker spostrzegali na zwłokach jednego zbrodniarza wkrótce po straceniu robaczkowe (perystaltyczne) ruchy trzewiów i skurcz zwieraczy pęcherza, gładkie włókna mięśniowe zachowały tu jeszcze swą pobudliwość, a znakomity anatom Vezaliusz musiał odbyć pielgrzymkę do Ziemi Świętej za to, że otworzył w Madrycie zwłoki damy, której serce bić jeszcze nie przestało. Fick przekonał się, że u zabitej wrony trawienie pokarmów w żołądku odbywa się jeszcze przez godzin cztery; Robin znalazł toż samo u ryby.



Od czasu wielkiej rewolucyi francuskiej dotąd trwa gorący spór o to, czy w oddzielonej od tułowia głowie, po ścięciu, niknie natychmiast świadomość, czy się takowa jeszcze czas jakiś przewleka. Lekarz francuski Guillotin wymyślił ze względów ludzkości narzędzie śmierci, noszące jego imię, które, czyniąc załość wyrokowi sprawiedliwości, ma oszczędzać męczarni skazanym. Profesor paryski Serres, monachijski anatom Sömering oraz Cabanis i Cerèse, powagą swoich imion popierali twierdzenie, że gilotyna zupełnie odpowiada omówionemu zadaniu; inni zaś niemniej poważni lekarze, a pomiędzy nimi i znakomity uczeń Bichât'a, Magendie, przeczyli temu, dowodząc, że ścięcie gilotyną nie przecina życia i świadomości wokamgnieniu i proponowali w miejsce gilotyny wystrzały elektryczne. Gdy przed kilkunastu laty dyskusyje nad siedliskiem władz intelektualnych, powołały przedmiot orzeczony przed forum nowożytnych fizjologów, podjęto liczne doświadczenia w celu rozstrzygnięcia téj kwestyi. Brown Seguard, robiąc transfuzyją t. j. przelanie krwi do tętnic mózgowych odciętej głowy psa, obudził w niej życie i świadomość i podtrzymywał takowe przez minut kilkanaście; tak np. oczy téj głowy zwracały się ku niemu, gdy wołał na psa po imieniu, widocznie głowa psa słyszała i rozumiała głos swego pana. Uczony ten, jako téż i jego koledzy, członkowie uczonego ciała, obecni tym doświadczeniom, tak głęboko byli przekonani o prawdziwości wyników takowych, że się cofnęli przed powtórzeniem podobnego doświadczenia nad głową ściętego przestępcy w Paryżu, nie chcąc, jak się wyrazili: „w tym odłamie istoty ludzkiej“ budzić chociażby na chwilę uznanie całej okropności i grozy jego położenia. Klaudyjusz Bernard równie twierdzi, że oddzielona od ciała głowa ludzka widzi swój tułów i przez krótką chwilę zatrzymuje świadomość. Profesor Ochorowicz cytuje w jednym ze swych dzieł przykład panny Maryi Karoliny Corday d'Armont, fanatycznej zwolenniczki żyrondyistów, która, zasztyletowawszy Marat'a, skazaną była na gilotynowanie, że kiedy po ścięciu kat wymierzył jęj policzek, na twarz jęj miał wybiedz rumieniec, oraz historiją dwóch głów ściętych Arabów, które się pokasały w koszu. Podanie niesie, że

głowa królowej Maryi Stuarta także lorda Rusel'a, po ścięciu, dawały przez pare minut oznaki życia i cierpień. Dr. Samuel-przytacza fakt, jaki miał miejsce w dniu 18 marca 1878 roku w Evreux, ogłoszony przez wszystkie paryskie dzienniki. Młodzieniec, nazwiskiem Louchard, zamordował własną matkę i zwłoki jój schował pokryjomu do dołu; pies, nazwany Bismarlkkiem, odgrzebał trupa, a zbrodniarz, oddany w ręce sprawiedliwości, skazany został na stracenie. Po ścięciu, głowa matkobójcy wśród drgawek zrobiła trzy wielkie skoki, a zebrani na placu kaźni zauważyli, że zdradzała ona czucie i męczarnie. Mittermaier w dziele swém „O karze śmierci“ przywodzi kilka podobnych wypadków.

Zupełnie sprzeczne wyniki dały doświadczenia, rozpoczęte w pięć minut po odcięciu głowy gilotyną dwudziesto trzech letniego zbrodniarza, z których doktorowie Decaisne i Evrard zdawali sprawę na posiedzeniu paryskiej Akademii lekarskiej dnia 2 grudnia roku zeszłego. Badacze ci wołali donośnym głosem wprost do ucha ściętej głowy, wymawiając imię ściętego, szczypali ją za policzki, wprowadzali w nos amoniak gryzący, trzymali zapaloną świecę tuż przed oczyma szeroko otwartemi, tak blisko, że płomień jój dotykał gałki ocznej, drażnili spojówkę laseczką kamienia piekielnego; wszystko to nie wywoływało nic zgoła, coby przemawiało za tém, że odcięta głowa posiada jakikolwiek ślad zmysłów: słuchu, powonienia, wzroku i t. p. Jedném słowem badacze ci przyszli do przekonania, że odcięta głowa nie czuje, nie pojmuje zmysłami, nie żyje, słowem, iż śmierć jest natychmiastową po odcięciu głowy gilotyną człowiekowi. Ta różnorodność zdań w przedmiocie omówionym pierwszorzędných powag naukowych, jest najwymowniejszym świadectwem, że spór rzeczony potrzebuje dalszych doświadczeń i wyjaśnień, i jako taki, nie może być zamknięty. Marzenia gilotynowanej głowy przełał jeden z współczesnych malarzy na płótno w fantastycznych obrazach, skąd się pokazuje, że przedmiot ten żywo przeniknął i poruszył umysły nie tylko ludzi fachowych, lecz i wykształconego ogółu, nakoniec kara śmierci stanowi ważne zagadnienie społeczne, nad którym pracują dziś zarówno lekarze, jak i pra-



wnicy; piśmiennictwo tego przedmiotu dość jest bogate lecz do niego, jako do obcej nam dziedziny, wkraczać nie możemy.

Dawniejsze doktryny animistów, identyfikujących życie z duszą, i witalistów, uznających odrębną siłę żywotną, rozbić się musiały wobec faktów powyższych. I dziś jednak, sprowadzając wszystkie sprawy żywotne do sił fizyko-chemicznych, działających w histologicznych pierwiastkach tkanek i w komórce, jakkolwiek wiele zyskaliśmy na jasności pojedynczych procesów, to jednakże pozostaje zawsze zagadką dla nas, w jaki sposób pewna forma organiczna utrzymuje się w swój postaci, przechodząc dziedzicznie na następne pokolenia, oraz ta jedność i zgodność czynności ustrojowych w kierunku przeważnie syntetycznym, której kres kładzie śmierć ogólna.

---

#### IV.

## B I C H Â T.

---

Il est des hommes á qui l'on succède  
et que personne ne remplace.

Pisząc historiją naturalną śmierci, niepodobna ominąć imienia Bichât'a. Bo jak początek fizjologii specyjalnej datuje się od Harvey'a i odkrycia przez niego obiegu krwi, tak ogólna fizjologija życia i śmierci w Bichât'cie ma swego twórcę i przedstawiciela. Wspomnijmy tedy w kilku słowach o jego żywocie, a dłużej nieco zatrzymamy się przy jego wiekopomném dziele „Recherches physiologiques sur la vie et la mort,“ stanowi ono bowiem epokę w dziejach umiejętności przyrodniczo-lekarskich i długo jeszcze będzie niewyczerpaném źródłem, dla poświęcających się temu przedmiotowi.

Początek XIX wieku był jutrzenką nowój epoki dla nauki. Kilka imion opromienionych aureolą nieśmiertelności, jaśnieją, jak gwiazdy, na jój tle. W liczbie głośnych imion Cuvier'a, Treviranus'a, Cabanis'a, Geoffroy Saint-Hillaire'a, Blumenbach'a i t. p. jest jeszcze jedno, którego sława rośnie z dniem każdym prawie, a jednak dotąd zostaje ono ukryte w cieniu, i dla wielu bardzo zaledwie jest znane. Mężem niezrównanej zasługi, który to wielkie imię nosił — był Marie François Xavier Bichât. Urodził się on w dniu 11 listopada 1771 roku w departamencie Jury. Ojciec jego był doktorem medycyny szkoły Montpellier, która do rewolucyi cieszyła się rozgłosem swego medycznego fakultetu. W dwudziestym roku życia; młody Xa-



wier rozpoczął swoje studyja nad medycyną, oddawszy się poważnie chirurgii, która w tym czasie kwitła we Francyi, zawdzięczając swe postępy kilku niepospolitym talentom. Bichât był początkowo jednym z podznaczących się uczniów Petit'a w Lyonie, lecz wkrótce przeniósł się do Paryża, gdzie profesor Desault zwrócił nań szczególną uwagę, odgadłszy w nim gienijusz. Odtąd Bichât stał się nierozłącznym towarzyszem i współpracownikiem swego mistrza. Tam zaczął rozwijać swoją działalność, zdumiewającą niemal; pełniąc przy szpitalu obowiązki operatora, odwiedzał licznych pacjentów swego nauczyciela, asystował mu przy operacjach i potrafił wynaleźć czas, który poświęcał anatomicznym studyjom na trupach. W 1795 roku Desault skończył życie; zostawszy sam Bichât z większą jeszcze energiją oddał się nauce. Pierwsze prace jego były dedykowane pamięci mistrza. W nich już zpoza rogu zasłony wychylała się samodzielność Bichât'a i przebijały się te myśli głębokie, które tak świetnie rozwinął w dalszych swych pracach. Nadmienić tu należy, że Bichât wstąpił w szranki nauki wtedy, gdy dynamiczna i mechaniczna teoryja, której przedstawicielem był Boerhaave, profesor z Lejdy, coraz więcej traciła swój kredyt i nauki lekarskie wstępowały na drogę wskazaną przez Hippokratesa. Szkoła w Montpellier rozwijała już doktrynę specjalnych sił żywotnych ustroju, które rządzą jego sprawami, przeciwstawiając takowym siły świata nieorganicznego. Daleki od nadużyć, jakie z powodu téj doktryny powstały w obozie późniejszych animistów i witalistów, Bichât przyjął siłę żywotną, jako punkt wyjścia do teoryi na której zbudował przyszłe swe wielkie dzieła. Powołany w lat parę po śmierci swego nauczyciela na profesora do Paryża, wydał w tym czasie traktat o błonach, w którym pierwszy zwrócił uwagę i opisał torebki maziowe i cały układ błon, niezależnie od narządów, które one otaczają, a które do niego były za jedno z nimi brane i tak opisywane. Była to zorza twórczej działalności Bichât'a. Już w tych pierwszych jego pracach zaświtała mu myśl podziału ustroju na jego części składowe, i to był wstęp do odkrycia tkanek.

Jakby przeczuwając, że dni jego są policzone, Bichât z gorączkowym pośpiechem oddał się swoim studjom; trudno pojąć, jak mógł jeden człowiek takięj olbrzymiëj pracy podołać. Wykładał lekcye, jako profesor wśród liczne go grona słuchaczy, był naczelnym lekarzem szpitala Hôtel-Dieu, gdzie pilnie śledził przebieg chorób, sprawdzając późniëj na zwłokach, zmiany w ustroju przez nie wywołane i poszukując przyczyn śmierci; były to pierwsze poszukiwania anatomo-patologiczne, tak bogate w następstwa. Lecz na tém jeszcze nie koniec; zebrawszy kółko lepszych swych uczniów i przyjaciół, wraz z nimi zużywał rozmaite środki i przetwory lecznicze, ściśle obserwując ich działanie na ustrój i wyłączając wszelkie indywidualności, dochodził ich skutków ogólnych. Było to ogromne przedsięwzięcie, jakiego się nikt do Bichât'a nie podjął, w niem mieściły się zarodki racjonalnéj terapii. Niezmordowany ten pracownik, który tak umiał zespolić doświadczenie z teorią, wzbogacał naukę tysiącem głębok o obmyślanych i dowcipnych doświadczeń na żywych zwierzętach; było to ulubioném jego zajęciem.

Bichât nie odznaczał się erudycją i czytaniem; śledząc choroby, rozczłonkowując trupy, robiąc próby wiwisekcyi, czytał w żywëj księdze natury, którëj tajemnice na każdym niemal kroku odgadywał. Spostrzeganie i doświadczenie były dlań opoką, na którëj swą wiedzę oparł, a tém samém taki jëj byt trwały i niewzruszony zapewnił. Wydawszy dzieło „Memoire sur les rapports qui existent entre les organes à formes symétriques et ceux à formes irreguliers“, w którém wykazał myśl podziału narządów na symetryczne i niesymetryczne, a także parzyste i nieparzyste, odnosząc do pierwszych sprawy życia zwierzęcego, do drugich zaś—życia roślinnego (organicznego). W 1800 roku wydał Bichât swoje „Poszukiwania fizyologiczne nad życiem i śmiercią“.

Gdyby Bichât nie nad to świata nie dał, to i wtedy dzieło to dałoby mu prawo do nieśmiertelności, gdyż ono jest świadectwem największëj potëgi rozumu ludzkiego. W niem wykazuje się cała ściśłość i konsekwencyja jego poglądów, ten głębok i racjonalizm, który szukał niezachwianych podstaw dla



swych wniosków, ten zmysł spostrzegawczy, który dochodził do najsubtelniejszych odcieni prawdy i ten dowcipny empiryzm, który był kontrolą i próbierzem wszystkich logicznych wniosków jego. Ostatniem wielkiem dziełem Bichât'a była „Anatomija ogólna“; w nią stał się on twórcą nowéj nauki „histologii“, wykrywszy tkanki, jako pierwiastkowe części naszego ustroju. On pierwszy podzielił je na 21 kategorii i, zbadawszy, opisał ich własności fizyczne, chemiczne i żywotne. Tkankom nadawał Bichât specjalne siły żywotne, one były dla niego teatrem wszystkich spraw ustroju, w nich szukał przyczyn i umiejscowienia chorób. W ostatnich dniach swego pracowitego życia, wykonał kilkaset sekcij na trupach. I po tém wielkiem dziele, które jest koroną wszystkich prac i poszukiwań Bichât'a, ten olbrzym pracy nie spoczął; uważając anatomiją opisową ciała jako podstawę wszystkich nauk lekarskich rozpoczął kurs anatomii, lecz śmierć nie dozwoliła mu jęj ukończyć. Dnia 22 lipca 1802 roku, wychodząc wieczorem ze szpitala, upadł ze wschodów; wyczerpująca praca w szkodliwéj atmosferze sal anatomicznych, przepełniona zgniłymi wyziewami trupów, usposobiła z natury wątły organizm jego do zgniłej gorączki, na którą zanie-mógł, a we dwa tygodnie później w trzydziestym pierwszym roku życia swego, legł pod mogiłą cmentarza na jedném z przedmieści Paryża, skąd zwłoki jego w kilkadziesiąt lat dopiero zostały przeniesione na cmentarz Père-Lachaise, gdzie tylu mężów nauki snem wiecznym pod laurami spoczywa. Chociaż wiek prawie dzieli nas Bichât'a, jednak boleśnie wspomnieć, że ten wielki mąż w całej sile twórczej swéj działalności, w całym blasku swego potężnego gienijuszu zgasł w tak wczesnej dobie życia

Istotnie podziwiać potrzeba tego tytana nauki i pracy, który potrafił być jednocześnie tak głębokim badaczem, eksperymentatorem, specjalistą i filozofem. Słusznie taki mędrzec jak Buckle stawia go w dziejach umysłowości ludzkiej między Arysotelesem i Newtonem i nazywa największym uczonym i filozofem wszystkich wieków i narodów, nikt bowiem nad niego, nie umiał sięgnąć tak głęboko w najskrytsze tajniki przyrody, nie objął umysłem tak szerokiego widnokregu ogólnych praw przyrody. W dwudziestym ósmym roku życia, wydał Bichât dzieło, którego tytuł przytoczy-



łem wyżej, a w którym rozwinął, jako fizjolog i filozof, szerokie swe poglądy na życie i śmierć. Szkoda wielka, że piśmiennictwo nasze nie przyswoiło sobie dotąd téj znakomitej pracy, która jak wszystkie gienijalne dzieła, o ile jest głęboką, o tyle dostępną i zaw-sze jeszcze jest nową, a nauka fizjologii długo jeszcze z niéj myśli czerpać będzie, zanim nowy Bichât jaki nie zedrze gęstéj zasłony z téj strasznej, pełnej mroków i cieni tajemnicy wiekowej, jaką jest śmierć, i nie oświeci jéj blaskiem nowego gienijuszu! Zatrzyma-my się przez chwilę nad omówioném dziełem.

Bichât dzieli życie ustroju na roślinne, czyli organiczne, i zwierzęce. Narządy pierwszego są nieparzyste i czynność ich nie ustaje ani na chwilę w ciągu całego życia jako to: krążenie soków, oddychanie i t. p. narządy zaś życia zwierzęcego, zawsze są symetryczne parzyste, a czynność ich zmienia się kolejno wypoczynkiem, w porządku rytmicznym. Ciągłość życia roślinnego warunkuje się pojedynczością narządów, będących jego wyrazem, peryjodyczność zaś życia zwierzęcego; symetrią jego narządów. W życiu zwierzęcém objawia się postęp, a takowy umozębnia się tylko przez porównanie z sobą poprzestających stanów; życie roślinne, będąc ciągle i nieprzerwane, nie może dzielić się na pewne peryjody, czy okresy, któreby z sobą porównane być nie mogły. Niema więc w niém warunków kształcenia się, postępu. W życiu zwierzęcém wszystkie jego przejawy jak: duch, wrażenie myśli, słowo i t. d. ulegają ciągłym spoczynkom, przestankom, a takowe, oddzielając je od siebie, dają możność porównania i kształcenia. Stąd postęp w życiu zwierzęcém.

Chociaż teorii téj stawiano liczne zarzuty, nosi ona na sobie piętno gienijalnéj myśli, łączącej i porządkującej stosunek budowy narządów do ich czynności tak w życiu embryjonalnem, zarodkowym, jak i indywidualném. Myśl ta obejmuje biologiją w najobszerniejszém jéj znaczeniu.

Śmierć dzieli Bichât na naturalną, że tak nazwiemy, fizjologiczną t. j. ze starości i przypadkową, patologiczną z przyczyn zewnętrznych, chorób i t. p. śmierć naturalna poraża daleko wcześniéj życie zwierzęce przed roślinném. Spójrzmy na człowieka, gasnącego w późnej starości, niknie on zwolna, zmysły jego zamie-



rają stopniową, bodźce zwyczajne wywołują w nich nieznaczny odczyn, wzrok zaćmiewa się i przestaje w końcu odczuwać wrażenie świetlne, słuch tępieje, w końcu milknie, powłoki zewnętrzne rogowacieją, naczynia ich marnieją, sprężyste włókna znikają, powstają zmarszczki, wrażenie dotyku znosi się, wszystkie tkanki ulegają stwardnieniu; narządy zostające w związku z powłokami i słabną, włosy wypadają i siwieją. Smak nieco dłużej utrzymuje się w swej mierze; to nam tłómaczy pewną niepowściągliwość starców, łakomstwo, pociągające za sobą częste błędy dyjetyczne i zaburzenia chorobne w narządach trawienia. Stopienie i nieczułość zmysłów, czyni luźnymi stosunki starca z otaczającym światem, każe mu zamknąć się i skupiać w sobie samym; wreszcie i mózg pozbawiony coraz nowych i żywych wrażeń, z których przedzie wątek wyobrażeń i myśli, tępieje i marnieje. Pamięć najbliższych wrażeń gśnie natychmiast, starzec zapomina co widział lub słyszał w tej chwili; wrażenia przesuwają się bez śladu, jak w latarni czarnoksiężkiej, gdyż przyjęte niedokładnie przez niedołężne i przytępione zmysły, żywo utkwic i utrwalić się w umyśle nie zdołają. Wspomnienia tylko dawne, silnie wciśnięte w umysł przez żywe wrażenia energicznych i sprawnych niegdyś zmysłów, zachowują swą świeżość i stają się przeważającym elementem starszego umysłu. Zgrzybiały tém się różni od dziecka, że umysł tego ostatniego działa pod wpływem wrażeń chwili obecnej, gdy pierwszego pod wpływem wrażeń dawno minionych.

Teraźniejsze i dawne nasze wrażenia w zestawieniu i porównaniu, rozwijają i kształcą powstające z nich myśli; brak prawidłowego kojarzenia, niedostateczność takowych, czyni umysł dziecka i starca chwiejnym. Słusznie téż powiadają, że zgrzybiali dziecinnieją; zmurszały ich umysł ma rzeczywiście wiele podobieństwa do dzieciennego, przyczyny tylko wywołujące ten sam skutek różne są w obu tych wiekach. W skutek konsolidacyi, czyli pewnego stwardnienia i zeszywnienia mięśni, głos traci swą dzwięczność, ruchy stają się ociężałe i niedołężne, nerwy nie przeprowadzają tak chyżo impulsów woli, stąd i mięśnie ruchów dowolnych tracą swą jędrność i ruchliwość. Starzec skupiony sam w sobie, obcy całemu otoczeniu, ograniczony w swych

życzeniach, pozbawiony namiętności, pędzi cichy i jednostajny żywot, nim tlejąca ostatnia jego iskierka nie wygaśnie.

Życie tedy zwierzęce zamiera stopniowo, gdy szerokość roślinnego ulega nieznanym jeszcze wahaniom. W tym przedśmiertnym okresie porównać je można do życia płodowego a nawet do rośliny, bo jak tu tak i tam życie ześrodkowyywa się w samém wewnętrzném jestestwie bez stosunków i korrelacyi ze światem otaczającym. Jeśli dodamy do tego, że trzecią część naszego życia, przepędzamy we śnie w którym życie zredukowane jest *caeteris paribus* tylko do spraw roślinnych; dalej dziewięć miesięcy naszego życia płodowego i ten stan apatii, w jaki pogrążeni jesteśmy zgrzybiałością u wrót wieczności, to ujawni się wyraźnie różnica co do czasu trwania życia zwierzęcego w porównaniu z nigdy nieustającym roślinném.

Dlaczego życie zwierzęce ustaje daleko wcześniój przed roślinném? Bichât stosunku tego dopatruje we wpływie warunków społecznych i towarzyskich na życie zwierzęce. Nadmiar i gorączkowy pośpiech tego życia zużywa prędej jego sprężyny i motory. Wzrok nasz np. zużywa się ciągle przez sztuczne oświetlenie, czytanie, malowanie i t. p. słuch pod nieustającym działaniem ciągłej percepcyi rozmaitych tonów sztucznych jakoto; muzyki, śpiewu a przeważnie mowy; smak podniesiony i wypieszczony przez wysoko rozwiniętą sztukę kucharską. Ten sam nadmiar w mięśniach ruchu dowolnego: podróże, tańce, wyścigi i t. d. ciągła, częstokroć nużąca, praca mózgu, rozmyślania, nauka, interesy, zabawy, walka o byt, wyczerpują życie zwierzęce, a stosunki te, wzrastając w miarę postępu i cywilizacyi, działają ujemnie na długość życia.

Życia roślinnego nadużywać w powyższy sposób nie możemy, gdyż samą przyrodą ujęte jest ono w daleko ciaśniejsze ramy, których wolą naszą rozerwać nie jesteśmy w możności, a tak porządek przyrody wpływa na nie dodatnio, czyniąc je dłuższém i trwalszém. Bichât porównyywa dowcipnie dwa te życia do dwóch gorejących lamp, w których jednakowa znajduje się ilość palnych składników. Płomień jednej z nich pobudzany i rozniecany podmuchem lub falowaniem powietrza rychlej wy-



czierpie zapas ogniotwórczych substancyj i zgaśnie pierwój, kiedy druga spokojnie płonąca, jeszcze przez czas jakiś płonąć będzie.

Wpływ ten ujemny stosunków zewnętrznych na długość życia zwierzęcego jest pod pewnym względem dobroczynny dla człowieka, gdyż zwalcza rozluźnia więzy jego ze światem otaczającym, czyniąc mniej dotkliwą i raptowną chwilę, gdy się one zrywają ostatecznie. Stąd pewna apatyja i rezygnacyja, która się spostrzegać daje u umierających starców. Stopniowo zrywając nici stosunków swoich ze światem, doszli oni do pewnego zasklepienia się w własnej istocie, zachowując życie roślinne. Koniec tego ostatniego wcale nie przeraża nas, bo owo *periculum mortis* o tyle tylko jest uzasadnione, o ile wyrывa nas i oddziela od stosunków ze światem otaczającym. Życie roślinne jako bierne, bezwiedne, bardzo nas tylko względnie obchodzi; zwierzęce zaś, niknąc nieznacznie i mimo naszej uwagi, w późniejszym wieku doprowadza nas do stanu, w którym potrzeba spoczynku wiekuistego staje się pewną, naturalną, odczuwaną koniecznością, której się poddajemy ze spokojem, jak zwykłemu do snu spoczynkowi.

Śmierć naturalna ze starości ma według Bichât'a kierunek dośrodkowy; porażając naprzód części obwodowe, ostatecznie poraża serce, które jest według niego, jak i u Hallera, *primum vivens*, *ultimum moriens*. W śmierci patologicznej, że ją tak pozwolimy sobie nazwać dla wyróżnienia od pierwszej, kierunek jest odśrodkowy. Poraża ona jeden z trzech głównych narządów, motorów życia, jakimi są: płuca, mózg i serce — tak zwane według niego przedsionki śmierci (*atria mortis*). A gdy jeden z tego trójnoga życia zostanie porażony, równowaga ich ustaje, czynności zawieszają się, co pociąga za sobą śmierć ogólną ustroju. Stosownie do tego, w którym z tych trzech przedsionków śmierci pierwój ona zawita, powstają rozmaite jej rodzaje i obrazy, które tak pięknie wyraził poeta Lukrecyjusz w następujących słowach: „*Mille modis morimur mortales, nascimur uno, una via est vitae, moriendi mille figurae.*“ Bichât rozróżnia trzy jej główne rodzaje: śmierć synkptyczną t. j.

w omdleniu, gdzie najwpierw porażone jest serce; śmierć apoplektyczną przy porażeniach mózgu i śmierć suffokacyjną czyli asphyktyczną, gdy płuca pierwsze zawieszają swą czynność. W wypadkach nagłej śmierci, gdzie akt życia od śmierci nie jest przedzielony konaniem i w wielu chorobach, trzy te rodzaje śmierci mieszą się pospół. Nie będziemy opisywać tu, jak śmierć każdego z tych trzech głównych ogniw życia poraża resztę i cały ustrój następnie, boby to nas zaprowadziło w dziedzinę patologii szczegółowej, która nie leży w zakresie naszej pracy, nadmienić atoli musimy, że nie tylko choroby czyli zaburzenia somotyczne w ustroju i wpływy mechaniczne z zewnątrz działające, lecz niekiedy wpływy i wrażenia moralne mogą ustrój o śmierć przyprowadzić. Tak wiadomo np. że papież Leon X-ty, poeta Sofokles, a pono także i Plato, zakończyli życie nagle pod wpływem wielkiej radości; podobną śmiercią rążona została siostrzenica Lessinga, znalazłszy pod poduszką zmarłego wuja znaczną sumę pieniędzy. W 1867 roku w Anglii pewna dama oczekiwała przybycia swęj córki pociągiem, w którym w skutek zaszłej katastrofy w czasie jazdy wielu pasażerów było niebezpiecznie pokaleczonych, a nawet zabitych. Miotana trwogą i niepokojem biedna matka padła nieżywa w objęcia córki, gdy ta zdrowa i nieuszkodzona wybiegła z wagonu na jęj powitanie. Thomasina Spinola umiera na wieść o chorobie Ludwika XII; Karolina Lamb pada martwa, wracając z pogrzebu Byrona. Podanie niesie, że pewien artysta, malując ukrzyżowanego Chrystusa, chciał przelać na płótno ten wyraz najwyższego cierpienia, o którym w wieszczém natchnieniu Jeremiasz Prorok powiedział: „O wy wszyscy, którzy idziecie drogą, stańcie i patrzcie, czy jest boleść większa nad boleść moją.“ Zaledwie wycisnął pędzlem na twarzy Zbawiciela ten ból ostatni, w czasie którego pękło to wielkie serce na Golgotcie, które ludzkość całą ogarnąć pragnęło, padł nieżywy przed wizerunkiem, własną ręką dokonany. Znakomity operator Petit przytacza z własnej praktyki dwa wypadki śmierci, nagłej z przestachu na widok narzędzi chirurgicznych, któremi miano wykonać operacyją. Pan Recklingham spostrzegł parę wypad-



ków podobnych w czasie oblężenia Strasburga. Marchal-Hall, Benedickt, Oppoltzer i wielu innych lekarzy wspominają o wypadkach raptownej śmierci pod wpływem przestachu lub silnego zmartwienia. Złość, a raczój gwałtowny gniew, był przyczyną śmierci: Sylli, Narwy, Walentynijana, Izabeli Bawarskiej i innych. Mechanizm a raczój rodzaj śmierci pod wpływem silnych wrażeń moralnych bywa różny, stosownie do jakości takowych. Według Brown-Leynarda gwałtowna radość, smutek, a równie i przestach, porażają serce za pośrednictwem nerwów błędnych, wiadomo bowiem z doświadczeń, że podrażnienie ich wstrzymuje ruchy serca, zawieszając jego czynność, gniew zaś według Wundta sprowadza śmierć apoplektyczną t. j. porażenie czyli udar mózgu. Gwałtowny ból fizyczny drogą odruchów na nerwy, przewodniczące ruchom serca, może sprowadzić wstrzymanie ich, a tém samém głębokie omdlenie, a nawet śmierć. Tak, w szpitalu świętego Bartłomieja młoda, bo zaledwie dwudziestokilkoletnia, kobieta padła martwa w skutek bólu przy wyjęciu zęba.

Niezważając, że Bichâtowi nieznane były te wielkie odkrycia i zdobycze naukowe, któremi wiek nasz się szczyci, a nawet przy panującym wówczas witaliźmie wiele spraw ustroju było ciemnych — gdyż wyjaśniły je dopiero późniejsza chemija i fizyjologija szczegółowa,--przyznać musimy, że wyprzedził on swoją epokę, a poglądy jego i teoryje, jako trafne, przetrwały w znacznej części do dnia dzisiejszego w nauce i długo jeszcze służyć mogą za źródło i wskazówkę dla przyszłych badań. Nie przesadzony więc jest ten podziw i to uwielbienie potomności dla wielkiego tego przyrodnika-filozofa, który, w kwiecie lat zgąszszy, dla nauki zabłysnął istnym gienijuszem i utorował nowe drogi swoim następcom!

---

## PRZEGLĄD RODZAJÓW ŚMIERCI.

---

Odkrycie przez Flourens'a tak zwanego węzła życia, w pierwszej połowie bieżącego wieku, t. j. jądra czyli punktu w substancji nerwowej rdzenia przedłużonego, poniżej dna czwartej komórki mózgowej, którego zniszczenie, a nawet obrażenie, spowodowało śmierć piorunującą, natychmiastową, wprowadziło na czas krótki w błąd wielu fizjologów, że zdobyli ognisko życia, czyli umiejscowienie jego w stanie jakoby skupienia czyli koncentracji, w ściśle ograniczonej przestrzeni. Lecz skoro przekonali się, że ten węzeł życia jest tylko ośrodkiem nerwów, przewodniczących ruchom przepony i mięśni narządów oddechowych, zniesienie więc jego czynności warunkuje śmierć przez porażenie płuc t. j. odpowiada śmierci suffokacyjnej; — wrócić musieli do dawniej teorii Bichâta. Troisty układ jego atoli, pomimo swjej oryginalności, w obec nieskończenie powikłanych spraw żywnotnych ustroju, zbyt jest jednostronny i ciasny i nie wyczerpuje wszystkich postaci śmierci, to też starają się go dotąd modyfikować i uzupełniać na rozmaite sposoby. Acosta w rozprawie „*Quelques considerations sur la vie et la mort*“ przyjmuje pięć jej rodzajów, a mianowicie: 1) Śmierć przez porażenie lewego, a raczej lewej połowy serca, 2) przez porażenie prawego, czyli prawej jego połowy, 3) porażenie serca *in toto*, 4) płuc i na koniec 5) przez porażenie mózgu. Hedenius ustanawia cztery rodzaje śmierci: przez porażenie układu krążenia, oddechowego, nerwowego i śmierć marantyczną czyli z wyniszczenia. Ri-



chardson redukuje śmierć przez porażenie płuc i serca do jednego rodzaju—wstrzymanie czyli zawieszenie krążenia. Huxley wyłącza z trójnoga życia śmierć apoplektyczną t. j. przez porażenie mózgu, pozostawiając dla niej dwa tylko przedsionki: serce i płuca. Woodman i Tidy, opierając się na doświadczeniach Claude Bernarda, Pfligera, Rosenthala i innych, ustanowili przed kilku laty dwa rodzaje śmierci: przez porażenie serca i rdzenia przedłużonego. Politzer podziela ich poglądy. Współczesny królewiecki patolog Samuel powiada, że bieg życia zależy od następującego łańcucha czynności: serce musi bezprzestannie dowozić krew do mózgowia, raczj do rdzenia przedłużonego i pobudzać umiejscowiony w nim ośrodek ruchów oddechowych, by tym sposobem miała miejsce wymiana gazów t. j. wydalenie kwasu węglanego i chłonicie z powietrza tlenu przez krew, krążącą w naczyniach płucnych. „Jak tylko, powiada ten uczony, ów łańcuch w sobie zupełnie zamknięty, przerywa się na jakimkolwiek ogniwie, życie ustaje natychmiast. Lecz oprócz bezpośredniego zerwania tego łańcucha, spostrzegać się dają liczne zaburzenia pośrednie, które drogą zmian rozmaitych tkanek i cieczy ustroju, działają w końcu na to lub owo ogniwo omówionego łańcucha czyli koła. Są wreszcie zaburzenia, porażające współcześnie kilka na raz ogniw tego łańcucha, zachodzi więc wątpliwość, do którego z nich należy odnieść przyczynę śmierci. Stąd wnosi ten badacz, że należałoby ustanowić przynajmniej jeszcze jeden t. j. czwarty rodzaj śmierci „per oligaemiam“ (z niedokrewności). Wiadomo, że zmniejszenie krwi o połowę jej prawidłowej ilości, zabójczem jest dla ustroju. Wielu badaczy przychylają się do zdania, że krew poczytywaną być może niejako za jeszcze jedno ogniwo tego łańcucha życia i zmiany jej np. w chorobach infekcyjnych t. j. zaraźliwych, ostrych, których nie zdołaliśmy jeszcze poznać przy dzisiejszych stosunkowo nieznacznych postępach chemii patologicznej, stanowić mogą bezpośrednią przyczynę śmierci. Stanowiłoby to jeszcze jeden jej rodzaj, który mniemam, że nazwać stosownie byłoby śmiercią synochalną.

Wszystkie układy, któreśmy dotąd rozpatrzyli, mają na celu ustrój człowieka, lub też złożoną maszynę zwierząt, ustrojowo-

ścią do człowieka zbliżonych. Ale śmierć nie jest przywilejem jestestw wysoko uorganizowanych, jest ona powszechném prawem i porządkiem dla wszystkich tworów przyrody ożywionėj. Gromady zwierząt pozbawionych układu nerwowego, rośliny, twory organiczne jednokomórkowe, a nawet bezkształtne skupienie żyjącėj materyi organicznėj, jak *Bathybius Haeckellii*, w których według praw ewolucyi i postępu życie wyprzedza organizacją i jest w niéj w nagości, jak powiada Claude Bernard, podlegają śmierci cząsteczkowėj, molekularnėj i ogólnėj. Według więc zasady jedności sił przyrody i tożsamości życia, musi być i śmierć wyrazem przemiany wspólnėj całej żyjącėj przyrodzie, a jéj prawa, aczkolwiek nieznane i tajemnicze, obejmują w jedności swéj, jak i prawa życia, całą żyjącą materiją. Największym i najogólniejszym wynikiem, do którego nas doprowadziło przyrodoznawstwo, jest prawo ciągłego wzrastania sumy wpływów i skutków wszystkich zjawisk, a od tego bezpośrednio zawisłe różniczkowanie się materyi, rozwijanie się tego, co jest prostém, jednorodném w to, co jest złożoném, różnorodném tak w państwie nieorganiczném jak i w królestwie jestestw ustrojowych. Ono poczyną się w pierwszém i przez to czyni dopiero możliwém ostatnie. W tém ostatniém dalej w tymże kierunku postępuje od tego, co nazywamy niższém, do tego, co jest wyższém, dochodząc wreszcie do tego, co nazywamy życiem, a nawet życiem duchowém. I śmierć, będąc w zasadzie tąż samą i jedną w całej żyjącėj przyrodzie, ulega tylko prawom téj saméj gradacyi i postępowego różniczkowania.

Wszystkie powyższe układy i podziały śmierci na rodzaje obejmują przeważnie mechaniczne stosunki ustroju, uwzględniając zjawiska ruchome dostrzegalne w jego narządach i składnikach jako to: bicie serca, wahania płuc oddechowe, krążenie soków, dynamiczne zjawiska w układzie mięśniowym i t. p. Wszelako stan zasuszonych fermentów (zaczynów) organicznych, ziarn roślinnych przechowywanych przez wieki w sarkofagach egipskich, lub w ruinach Pompei i Herkulanum, zimowego snu czyli odrętwienia drzew, nie jest identyczny z śmiercią, a zamrożona żaba, którój członki łamią się jak kawałki szkła lub lodu, nie



może nazwać się trupem, bo odpowiednie warunki jako to: wilgoć, ciepło, i t. p. ożywiają pierwszych, a powolne odtajenie — ostatnią. Po za obreębem więc stosunków mechanicznych ustroju, tkwi inna jeszcze przyczyna śmierci, a jest nią chemiczna zmiana składników ustroju; wreszcie są organizmy, składające się z saméj tylko protoplazmy, w której mechaniczne stosunki nader są bierne i redukują się do minimum, a umierają one równie jak i komórki, które, chociaż stanowią integralne części ustroju, obdarzone są pewną autonomiją życiową. Twory ustrojowe znacznie różnią się od siebie budową i składnikami, stąd wynika różnaitość obrazów śmierci i wzrastająca zawilość jéj w miarę komplikacyi i wyższego ukształtowania ustrojowości. Jeśli w krwi np. przyczyny śmierci szukać zechcemy, to spotkać nas może zarzut, że niższe ustroje i rośliny takowej są pozbawione, chociaż rozmaite ciecze żywotne mogą się jéj upodabniać; ustroje zaś, w których nie ma centralizacyi i zogniskowania narządów, dających impuls żywotnym sprawom jak w omówionym trójnogu życia, które podzielone na części dalej życie rozwijać mogą, jak widzieliśmy w doświadczeniach z czerwiami, meduzami i t. p. nakoniec najprostsze rośliny, jednakowo ulegają śmierci. By nie snuć zbyt odległych i naciąganych analogij, przypomnijmy sobie, że jest składnik wspólny wszystkim ustrojom bez wyjątku, a jest nim bio — czyli protoplazma; to fizyczne podścielisko, ta rozłoga życia, musi być z konieczności nietylko areną, teatrem spraw żywotnych, lecz i śmierci, gdyż ta ostatnia jest, epilogiem, zamknięciem, ostatniém ogniwem czyli krańcową fazą (przemianą) życia. Zjawiska spostrzegane w protoplazmie, stanowią kryterjum naszego poznania ogólnych spraw żywotnych; śmierć więc protoplazmy jest śmiercią ustroju, śmiercią powszechną w całej organicznój przyrodzie.

Od czasu, gdy mistyczna siła żywotna, ten wygodny wybieg naszej niewiedomości, jak powiada Karol Vogt, została wygnana z biologii. Wszystkie objawy żywotne w materji organicznój, sprowadzają się do spraw fizyko-chemicznych w pierwiastkach ustroju. Chociaż po za granicą naszych zmysłów i badań przedmiotowych, drogą rozumowania, mechaniczne i chemiczne

procesy zredukować się dają do jednej przyczyny i zjawiska, a mianowicie: ruchu drobinkowego atomów materji, do czego nas upoważnia powszechne prawo jedności sił i ciągłości ruchu; podział atoli czynności ustroju na mechaniczne i chemiczne, pomimo pozornego dualizmu, jest zupełnie uzasadniony ze stanowiska dzisiejszej nauki. Otóż dotychczasowe teoryje śmierci i podziały takowej na rodzaje, obejmowały jedną stronę czynności ustroju—stosunki jego mechaniczne. Uwzględniając i drugą stronę takowych przyjąć musimy, jeszcze jeden rodzaj śmierci chemicznój. W rozległym tym akcie śmierci występuje podział pracy i dwa te jój rodzaje, które tu proponujemy t. j. śmierć mechaniczna i śmierć chemiczna, wzajemnie się dopełniają, składając postać śmierci organicznój, której niemy wyrokowi wszystko żyjące ulega. Przyjawszy dwa te momenty aktu śmierci, pojąć możemy, że zaburzenia stosunków chemicznych w składnikach ustroju, samo przez się zrywa równowagę stosunków mechanicznych, a gdy początek zaburzeń od tych ostatnich wychodzi—pociąga za sobą w dalszym ciągu wywrócenie prawidłowych czynności chemicznych. Wikłając się w okresie przedśmiertnym i łącząc w rozmaitych stosunkach, dwa te szeregi zaburzeń, stosownie do szczebla organizacyi ustroju i jakości jego materji organicznój, szykują się w tysiączne te postacie śmierci, o których powiada poeta rzymski i ostatecznie się zlewają w akcie śmierci organicznój, która jest ostatnim wyrazem materji żyjącej. Każdy ustrój uważać możemy jako przyrząd dostrojony do uwięzienia pewnej określonej ilości sił żywych, oraz do wyzwolenia równie określonej ilości sił napiętych i chociażby rewolucyjną dziejową nastąpiło bardziej dokładne przystosowanie wewnętrzności do zewnętrzności, które stanowi główną cechę życia, nigdy przystosowanie to do tego stopnia doskonałości dosięgnąć nie może, by ustrój uniknął tego kresu swego bytu, który śmiercią zwiemy i który to byt samą przyrodą ujęty jest w pewne granice. Baobab na wyspach Kanaryjskich, ten patryarcha współczesnej roślinności dokonał swego sześćdziesięciowiekowego żywota; Karp przechowywany w Akwaryjum Paryskim od czasów króla Franciszka pierwszego, wśród najlepszych



warunków życia zginął lat temu kilka. Ale ten nieodwołalny wyrok ten fatalny koniec, czeka nie tylko wszystko żyjące na naszym globie. Spójrzmy na bladą twarz księżycy, tego satelity naszej planety, milczącego powiernika serc rozmarzonych, życie w nim wygasło, a tylko skrzepli trup jego krąży w przestrzeni, w której dalszych przestworach, uzbrojone teleskopem oko astronoma odnajduje mgławice, te skupienia obłoczkowe materii kosmicznej, która jest niejako pierwoszczem (protoplazmą) światów, nie ujętą jeszcze w żadną formę i całokształt. Stajemy ze zdziwieniem wobec śmierci tej wielkiej tajemnicy, tego sfinksu, którego nie odgadły wieki, powtarzając wiekopomne słowa znakomitego poety — przewodnika Goethego, że „najwyższem szczęściem dla człowieka myślącego jest zbadanie rzeczy możliwych i spokojne uczczenie tego, co zbadaniem być nie może.“

Przyrodnicy rozmaitych czasów usiłowali określić prawidłową długość życia dla rozmaitych zwierząt; nie doszedł jednakże żaden do pewnych wyników. Flourens, przez zestawienie u zwierząt okresu rozwoju szkieletu, ze zwykłą długością ich życia, oznaczył normalną długość życia człowieka na sto lat, czém się zbliża do normy ustanowionej w pierwszej księdze Mojżesza: „I rzekł Bóg: Nie będzie trwał duch mój na wieki w człowieku, gdyż jest ciałem, i będą dni jego sto i dwadzieścia lat.“ Niektórzy nieliczni wybrańcy losu, jak Matuzal, od którego bardzo późny wiek przybrał nazwę matuzalowych lat, a w nowszych czasach Tomasz Parne, margrabia Emanuel Tareira i niektórzy inni znacznie ten termin przekroczyli. Mało kto dosięga normy przez Flourens'a naznaczonej; klimat, płeć, rodzaj zajęcia, stosunki społeczne, wpływy moralne i t. p. są przyczyną znacznych wahań w cyfrach długowieczności ludzkiej; a w tym wirze ewentualności i najróżnorodniejszych, przeważnie ujemnych wpływów trudno jest przeprowadzić a raczej odszukać przeciętną normę naznaczoną przez samą przyrodę.

Przejdźmy teraz do objawów, towarzyszących każdemu rodzajowi śmierci,—bez względu na jej powód.

## VI.

### KONANIE (AGONIJA).

---

Gdy machina ustaje w swym biegu, ruch jój kół, trybów, transmisyj i t.p. wstrzymuje się w pewnym określonym porządku, wedle praw mechaniki, zanim dojdzie do ostatniego motoru, do głównej dźwigni, jako najwyższej instancyj, pierwszego początku tego ruchu. W maszynie zwierzęcej, przy zakłóceniu równowagi i zaburzeniach chorobnych narządy zawieszają swe czynności także według pewnych praw bio-fizycznych, lecz śledzenie takowych w wypadkach, gdzie rozmaite uboczne okoliczności i ewentualności wpływ wywierają, należy do nauk specjalnych. Powiedzieliśmy wyżej, że w każdym razie zaburzenia te sprowadzają się ostatecznie do trzech głównych, że je tak nazwiemy, osi maszyny zwierzęcej, jakimi są: płuca, mózg i serce, na których się cały mechanizm żywotny obraca. Przy nagłej śmierci ruch maszyny zwierzęcej ustaje tak szybko, że porządku oddziaływania na siebie tych trzech głównych ognisk, ani mechanizmu ich ocenić nie jesteśmy w możności; co ma np. miejsce przy pęknięciu serca lub wielkich naczyń krwionośnych, przy obszernych zalewach krwi-tych w mózgu czyli tak zwanój apopleksyi piorunującej, przy znacznych traumatycznych (mechanicznych) uszkodzeniach ciała: zmiażdżeniu, postrzale, przy działaniu niektórych zabójczych trucizn i t.p. Prawdopodobnie, że tu, jak i w następstwie choroby, rozmaite rodzaje śmierci wikłają się z sobą i kojarzą. Przy pewnym natężeniu zaburzeń chorobnych, gdziekolwiek byłyby one umiej-



scowione i jakiegokolwiek byłyby postaci, gdy tylko równowaga spraw życiowych nie może być już przywróconą i ustrój kloni się ku śmierci, ustaje odnowa pierwiastków, czego wyrazem jest zniesienie czynności oddechowych i ustanie krążenia. Zgon poprzedzony stale bywa przez szereg objawów, idących w pewnym porządku, co zowiemy konaniem czyli agoniją. Wielekroć u węzłowie chorego stanie widmo śmierci, wprawne oko dojrzy piętno jój na twarzy wyciśnięte, zanim bliższe badanie wykryje inne cechujące objawy, które niżej opiszemy.

Na cztery wieki przed Chrystusem, Hippokrates, boskim ojcem medycyny zwany, spostrzegł i opisał twarz, która wszystkich umierających czyni do siebie podobnymi, występując jako zwiastun śmierci. Opis téj twarzy nazwanój od autora hipokratyczną, przetrwał dotąd niezmieniony w dziełach lekarskich. Brzmi on następnie: „Skóra na czole napięta albo pomarszczona, zimna, lodowata, sucha; oczy zapadłe, przyćmione, ponure, omdlewające, zagasłe, płaczliwe, brudne i na pół przymknięte; powieki blade, sine, zakłęsłe, nieruchome, nie zakrywają szczelnie oczu podczas snu, tak że można widzieć białkówkę; włosy na rzęsach i nożdrach osypane tu i owdzie proszkim, nos wyciągnięty i spiczasty, skutkiem przylgnięcia skrzydeł nosa do przegrody środkowej; skronie zakłęsnięte i pomarszczone; wargi blade, bezbarwne, sine, ołowiane, zwiedłe, zimne, obwisłe i drżące; skóra na twarzy sucha, ziemista, pokryta niekiedy potem zimnym; cera jój sina, ołowiana, brudna, żółtawa, broda pomarszczona śpiczasta.“

.....  
Opróżnienie obwodowych naczyń krwionośnych w skutek upośledzonej czynności tłoczni sercowej i zbiegnięcia się drobnych włókienek mięsnych, w które bogato uposażona jest skóra, warunkują tę zmianę twarzy i opadnięcie jój rysów. Kto choć raz w życiu był świadkiem konania, ten łatwo oceni trafność opisu téj twarzy, która wzięła nazwisko od bystrego i genialnego spotrzegacza, obok którego bez przesady i Bichâta w dziejach umiejętności lekarskich postawić należy. Twarz hipokratyczna (*facies hippocratica*) tak stale towarzyszy konaniu, że według podania starożytnych lekarzy, gladyjatorowie pozdra-

wiający widzów w amfiteatrach i cyrkach wyrazami: „Morituri vos salutant,” jak równie skazani na śmierć, nie inny tylko ten niosą wyraz twarzy. W ułożeniu konającego widzieć się dają pewne charakterystyczne cechy. Z powodu postępującego porażenia, czułość w obwodowych okolicach ciała znika, ruchy dowolne ograniczają się, kończyny ziębną. W skutek upośledzonego dopływu krwi, mało do tego utlenionój, ścianki naczyń obwodowego układu spadają opróżnione, zmieniając objętość członków, uzewnętrzniające się zaostrzeniem i jakby wydłużeniem paznokci. Konający czują częstokroć chłód kończyn, bezwładność i ciężar ciała, często dają się słyszeć proźby ich o przeniesienie z miejsca na miejsce i zajęcia jak najniższego poziomu np. na podłodze. Łuki podniebienne i gardziel konających tracą swoje napięcie, wprowadzony do jamy ustnej płyn pada z łoskotem na dno żołądka; w płucach nagromadzają się wysięki, tak zwany obrzęk płuc (oedema), brak kurczliwości mięśni niedozwala odchrząknąć i wydalić ich, dają się słyszeć rżenia, mające podobieństwo do klekotania wrzącej wody; towarzyszy im częstokroć czkawka. W miarę coraz większego wezbrania się tych płynów, oddech staje się coraz pracowitszym, charczenie głośniejszém; powstrzymany dostęp tlenu powietrza dla wymiany gazów sprowadza przesylenie krwi kwasem węglanym. Zatrucie takowym postępuje szybko; — opisane objawy wzmagają się, tętno nitkowate i niezliczalne (puls) zupełnie niknie pod palcem, rzuty serca słabną, rytm ich zakłócony.

Mamy przed sobą obraz istnego zaduszenia. Porażenie układu nerwów naczynio-ruchowych, uzewnętrznia się wystąpieniem lepkiego chłodnego potu z alkalicznym odczynem, ruchy ograniczają się do czynności zwrotnych, konający podrzuca kończyny skubie kołdrę i rękawy; grupa tych ruchów bezwiednych, tak często towarzyszy agonii, że objęta została technicznym terminem *crocidismus*, a Hippokrates w wiekopomném swém dziele „Aforyzmy i Rokowania“ zestawił i opisał omówione objawy, podając je, jako oznakę zbliżającego się zgonu w następujących słowach „O ruchach rąk miej to na uwadze, że w gorączkach, albo w chorobach zapalnych płuc, albo w cierpieniu mózgu, albo w bó-



lu głowy: gdy chory rękoma przed twarzą powłóczy, albo coś w próżni pochwytuje, albo kruszynki zbiera, albo kosmki z odzieży lub drobiażdżki ze ściany zdejmuje—wszystko to niepomyślną i śmiertelną jest wróżbą.“ Okres tych ruchów rzekomo celowych trwa nieraz do ostatniej prawie chwili zgonu. Prof. Sieczenow wspomina o jednym swym znajomym, który umierając złożył palce w sposób sobie właściwy, jak to czynił za życia. Sam zaś obserwowałem śmierć staruszki, która z powodu osłabienia wzroku, ostatni dziesiętek lat życia zajęta przeważnie była robieniem pończoch na drutach; to też w czasie konania, po zupełnej już utracie przytomności, wykonywała ruchy, jakby trzymając druty w palcach. przewlekała je nabierała oczka, poruszała ustami, jakby licząc zwyczajnie przytém zajęciu i z odpowiedniem ułożeniem palców usnęła.

W miarę postępującego porażenia wstawia się bezgłos, narządy zmysłów zamierają, zaostrzenie słuchu tylko w pewnym okresie konania, zdające się być faktem sprawdzonym i niewątpliwym, niema dotąd objaśnienia. To pewna, że słuch zachowuje się najdłużej, gdy wzrok pierwszy gasnąć poczyną; umierający uskarżają się na ciemności, które ogarniają ich niby całun śmierci. Gdy w roku zeszłym miałem nieszczęście patrzeć na śmierć własnych dzieci, jedno z nich, czteroletni chłopczyk, na godzin kilka przed zgonem przy zupełnie zachowanej przytomności wyteżał wzrok, usiłując przedrzeć zalegające go mroki, a po bezskutecznych usiłowaniach nieszczęśliwe dziecię rączką poczęło wodzić po twarzach otaczających, wyróżniając tym sposobem osoby, a znalazłszy oczy matki zalane łzami przemówił słabym urywanym się głosem: „Nie płacz mamuniu, ja będę prędko zdrow.“ Porażenie to wzroku pochodzi od wczesnego zajęcia ośrodków wzrokowych w mózgu, co się objawia rozszerzeniem źrenicy i obojętném jęj zachowaniem się pod działaniem światła, jakotéż i od znieczulenia siatkówki i obwodowych części przyrządu wzrokowego.

Przy wzrastającym upośledzeniu krążenia w mózgu i zatrucia krwi w nim krążącej kwasem węglanym, przytomność umysłu mroczyć się zaczyna; występują majaczenia, czyli tak zwane delirya konających, oraz halucynacje, omamy i złudzenia zmysłowe,

które cyęstokroć biorą za tak zwane cudowne wizyje umierających. Przyczyna ich leży w nieprawidłowém odżywianiu komórkowych pierwiastków mózgu, pod wpływem nadmiernie nagromadzonego kwasu węglanego, który działa jako obcy składnik chemiczny, zakłócający fizjologiczną sprawę prawidłowej percepcyi i kojarzenia się wrażeń. Jeśli dodamy do tego, że w naczyniach, których ścianki przez wiek lub chorobę patologicznie są zwyrodniałe, ma miejsce powstawanie skrzepów krwi, co już Rokitański przypuszczał w okresie konania i co oczywiście sprowadza zaburzenia w mechanizmie prawidłowego krążenia i wymianie pierwiastków, przyczém powstają miejscowe wysięki, nagromadzenie płynu w komórkach mózgowych, obrzęk jego i błon otaczających, to łatwo pojąć wtedy, że tak zwany zachwyt umierających, jest najczęściej wytworem naszej roztkliwionej wyobraźni.

Psychiczny obraz konających ma wiele podobieństwa do pewnych stanów patologicznych, gdzie w skutek afektacyi mózgu występują chorobliwe objawy jego czynności jak np. u gorączkujących. Fizjologiczny nawet sen ma pewną, choć dalszą analogiją. Bez kontroli zmysłów, które są niejako sprawdzeniem naszych stosunków ze światem otaczającym, w wyobraźni konających jak w fantasmagoryi przesuwają się jeden po drugim rozmaite obrazy, przybierają one jak we śnie konkretne kształty i postacie, dawno miniona przeszłość miesza się pospołu z chwilą bieżącą: na tle tego chaosu występują, jak we śnie, mimowoli dawno zapomniane osoby i sytuacje; głębiej utkwiona myśl jakaś, pod wpływem odczutego żywego wrażenia lub jakiegoś wstrząsającego wspomnienia tli słabo, jak błędny ogień w tym odmiecie, i w téj nawpół martwój sennicy, jak w sennym obłędzie, bredzenia zdradzają się bądź wykrzyknikami lub giestami, bądź wyrazem, a nawet logicznie sformułowaną i wypowiedzianą myślą, bądź jękiem lub mową bez treści, jak to widzimy u gorączkujących, zaczadziałych pod wpływem odurzenia (narkotyzacyi) lub w snach wymuszonych. Są to ostatnie błyski gasnącego zeznania, ostatnie drgnienia zamierającej i omdlewającej myśli — bez przebudzenia i powrotu. W masach panuje przekonanie, że konanie, ta walka życia ze śmiercią, jest aktem męczącym, jakiśś konwulsyjnej natury —



pomijając już stronę jego moralną. Obawy te są niczem nieuzasadnione, a co najmniej, przesadzone; w samych ośrodkach i całym układzie nerwowym, jak z powyższego opisu przekonać mogliśmy się, braknie warunków dla odczucia jakichbądź bodźców, jakimi są: ból, wrażenie zmysłowe i t. p. Starożytni lekarze, opisując zgon suchotników, wyrażali się o nich: „non morium turted vivere cessant“ t. j. nie umierają, lecz życie przestają, chcąc tém wyrazić lekkość i spokój ich zgonu. Nowożytni zaś najbieglejsi i najwiarogodniejsi obserwatorowie, wszyscy się zgadzają, że oprócz wyjątkowych wypadków, jak powiada w swych studyjach dr. Brodie, akt śmierci nie jest sprawą męczącą, ciężką pod jakimbądź względem. W licznej swój praktyce dwa tylko widział wypadki ciężkiego skonu; Miss Florencyja Nithingale to samo potwierdza.

Co do strony psychicznej; to poczucie nawet zbliżającego się skonu, rzadko kiedy zakłóca spokój i pewien stan apatii umierających. Aleksander Baine twierdzi, że świadomość bliskiego rozstania się z życiem, czyni konających niejako wyzwolonymi i niezależnymi całkiem od wszystkich trosk, namiętności, słowem, stosunków doczesnych, jakby oni byli już „nie z tego świata“; i, chociaż jeszcze w tym świecie, są tylko jego obojętnymi spostrzegaczami. Ta właśnie przedmiotowość czyli obiektywność ich jaźni jest dobroczynnym środkiem znieczulającym (anestetycznym) w onych grozy i trwogi pełnych ostatnich godzinach, w których duch ich, niejako usamowolniony, zachowuje moc i spokój. Z obojętnością przyjmują oni tak zwane środki entanazyjne, które im sztuka lekarska podaje w celu złagodzenia dolegliwości niektórych, jeśli takowe mają miejsce, oraz pokrzepienia ich sił i przedłużenia życia. Ludzie głębokiej wiary w obrzędach religijnych czerpią otuchę, która osładzając ostatnie ich chwile i opromieniając niejako ciemne podwoje grobu, czyni ich zgon prawdziwie stoickim i filozoficznym. Jeden z najznakomitszych współczesnych klinicystów, chociaż krańcowy materyjalista, poleca gorąco swym słuchaczom, by nie lekceważyli religijnych przekonań swych pacjentów, sam bowiem naocznie nieraz się przekonał, że modlitwa i religijne obrzędy, wzmacniając w umie-

rających wiarę w przyszłe, lepsze życie, działają kojąco w chwilach, gdy chorego opuszcza pożądany spokój i ogarnia zwątpienie lub trwoga. „Gdyby nawet,” powiada ten uczony, wiara naszych pacjentów była dziecinnie śmieszną, fetyszyzm, bałwochwalstwo i t. p., to i w takim razie, jako taką, lekceważyć jej nie należy nietylko z pobudek filozoficzno-etycznych, lecz nawet ze względów humanitarnych i lekarskich; gdyż każda wiara jest wyrazem najwyższych idei i ideałów, do jakich dosięgła myśl ludzka na danym poziomie swego rozwoju i wpływ jej w chwili śmierci zawsze się może spożytkować dodatnio”. Nie potrzebujemy dodawać, że w zakres obowiązku lekarza wchodzi, nietylko ze względów religijnych lecz i wielu innych, uprzedzić rodzinę lub otaczających chorego o niebezpieczeństwie stanu takowego i zbliżającym się zgonie. Rzadkie są wypadki, by przytomność umysłu nie była przyćmioną aż do ostatniej chwili, umierający niekiedy na wzór Mirabeau żądają światła, muzyki, kwiatów, lub przytulają się i garną do osób żyjących, ogrzewając się ich ciepłem, jakby chcąc unieść z sobą wspomnienie jasnych wrażeń i rzewnego, przyjemnego pożegnania życia.

Szereg opisanych objawów porażania zmierza do zniesienia czynności oddechowych i zawieszenia obiegu krwi, lecz ustanie obiegu krwi nie może mieć miejsca bez istotnej i dostatecznej przyczyny krążenia, która się warunkuje przewagą ciśnienia bocznego w układzie tętnicznym nad ciśnieniem w naczyniach włoskowych i w podobnej lubo mniejszej przewyżce ciśnienia w obwodowej sieci włoskowych naczyń nad ciśnienie w układzie żylnym. W miarę zmniejszania się tej podwójnej nierówności ciśnienia, w miarę raczej, warunkującego je, bezwzględного ubywania ciśnienia krwi na boki tętnic zmniejsza się też i cała objętość tętniczego układu skutkiem wyzywanego zawsze takim zbytkiem działania elementów kurczliwych ścian naczyńiowych, zwłaszcza tętnic średniego wymiaru w owe pierwiastki mięsne najbogatszych. Działanie to zmniejsza w coraz większym stopniu światło tętnic; szerokość ich maleje; opór, jaki stawiają swobodnemu przepływowi krwi, wzrasta przez samo tarcie. Fala krwi (tętno) staje się w nich coraz mniej wyraźną, aż do zupełnej niewyczu-



walności zrazu w mniejszych, następnie w coraz większych t. j. w bliższych tętnicach serca. Sama ilość krwi tętniczej, odpowiednio uszczupleniu mieszczących ją przestworów, doznaje coraz większego uszczerbku, a jednocześnie, w miarę upośledzonego jój przepływu przez płuca, utlenienie krwi coraz się utrudnia i zmniejsza. Niezaspokojone pragnienie tlenu czyni oddech coraz pracowitszym, częstszym, powierzchowniejszym, głębokimi westchnieniami, niekiedy czkawką przerywanym, pod koniec zaś przestankującym, nieregularnym, wreszcie coraz rzadszym. Skurcze serca ulegają analogicznym zmianom. Częstość ich, przy upadku regulujących czynności ośrodków rdzeniowych objawiająca się, nie kompensuje téj ich niedokładności, jaka staje się punktem wyjścia ubywania potrzebnej dla obiegu krwi przewagi ciśnienia jój w układzie tętniczym; a praca serca zkolei, w miarę wzrastających oporów coraz bardziej utrudniona i bezskuteczna, przybiera w końcu na równi z pracą mięśni oddechowych charakter ruchów przerywanych, nieregularnych.

Tkanki wraz ze stanem ukrwienia zmieniają barwę i stan napięcia. Sinieją w miarę niedostatecznego utlenienia, bledną i zapadają w miarę uszczuplonego krwi dowozu. Powierzchnia ich zwilża się przesiękiem (potem) w miarę utrudnionego odpływu krwi z naczyń włoskowych do żył. Zwilżenie to lepkie i chłodne przy tętnie coraz drobniejszém, częstszém i wraz z charczącym przerywaniem, powierzchownym i przestankującym oddechem, zaliczyć można do najmniej zwodniczych znaków zbliżającego się skonu. Ciepłota kończyn górnych i dolnych, języka, nosa, uszów, ubywa w miarę upośledzenia cyrkulacyi, ogólny bezwład czyli porażenie postępuje, z ostatniém wreszcie tchnieniem ustaje życie.

Niektórzy uczeni, np. Josat, przyjmują stan tak zwanéj śmierci pośredniej, który przez czas jakiś trwać może między ostatniém tchnieniem i zgonem. Z ostatniém uderzeniem serca cała masa krwi wypycha się z tętnic w żyły i rozdział ten krwi tak i po śmierci zostaje, skąd u dawniejszych anatomów nazwa arteryj, jako przewodów powietrznych, powstała. To opróżnienie układu tętniczego i zapadnięcie jego ścian, warunkuje skrzywienie rysów twarzy i trupią żółtość woskową, która po-

wierzchnią ciała z chwilą śmierci zalewa. Zdarzało mi się widzieć parę razy ludzi, umierających z głośnym przeciągłym krzykiem, naśladującym jęk lub głos nocnego ptaka. Przeraźliwy ten krzyk, raz usłyszawszy, śledziłem z ciekawością, by dojść jego przyczyny, i ta zdaje się być następująca: przy długim i powolnym konaniu, u osób z hydremicznym stanem krwi, nagromadza się ogromna ilość wysięków w drogach powietrznych; przy ostatnich przestankujących i wysiłonych oddechach, w skutek ciśnienia obocznego, znaczna ilość tego grubo-pęcherzowatego osocza wylewa się z trzaskiem przez przewody podniebiennie-nosowe; powietrze zaś, wpadając raptownie przez jamę ust i wciskając się w tę próżnię, wywołuje ten odgłos. Aforyzm, którego autorstwo niesłusznie przypisują Hippokratesowi, gdyż podrobiony on został przez komentatorów i kompilatorów dzieł tego mistrza w czasach daleko późniejszych, opiewa, że: „w części przez ciała, w części przez głowy otwory, gdzie ma być siedlisko życia, opuszcza dusza powłokę cielesną, pozostawiając zimny i śmiertelny wizerunek wraz z żółcią, krwią, mięsem i wazgrzą.”

W skutek upośledzonej sprawy utlenienia i gorzenia tkanek w czasie konania, temperatura obniża się i wkrótce po zgonie stopień jęj równoważy się ze środkiem otaczającym. W niektórych chorobach układu nerwowego jako to: w tężcu, przy złamaniu kręgów szyjowych i zmiażdżeniu mlecza, zatruciu strychniną i t. p., Wunderlich, Eob, Fischer i inni widzieli szybkie wznoszenie się ciepłoty w czasie konania, które w jednym wypadku, jak zapewnia Samuel, doszło nawet do 46° i stopień ten zatrzymywał się parę godzin po zgonie. Objaw ten pośmiertnego wahanía ciepłoty spostrzegany był nieraz i w wielu innych, przeważnie zakaźnych gorączkowych chorobach. Ma on polegać na chorobnym podwyższeniu czynności ośrodków mleczka kręgowego przy porażeniu ośrodków, hamujących w mózgowiu, w skutek czego pewne chemiczne procesa potęgują się do takiego stopnia, do jakiegoby dojść nie mogły przy fizyjologicznej czynności mózgu.

Doświadczenia na zwierzętach zatrutych strychniną potwierdzają powyższe spostrzeżenia: królikowi, temperatura które-



go wskazywała 101° Farenheita, dano  $\frac{1}{18}$  gr. strychniny, po upływie trzech minut w czasie drgawek podniosła się ona o 19° wyżej, jeszcze przez parę minut równała się 103° Farenheita i na tym stopniu trzymała się przez dziesięć minut, poczem znowu opadać zaczęła. Doświadczenia z trucizną tą na psach dały téż wynik dodatni. To szybkie wznoszenie się ciepłoty łatwo pojąć, zważywszy, że przy zwiększonéj produkcyi ciepła przez chemiczne sprawy, zużycie jego przez ustrój, oraz promieniowanie przez powłoki w warunkach tych o wiele jest zmniejszone.

Statystyczne dane co do ilości skonów w rozmaitych godzinach doby, chociaż nieliczne, wskazują, że liczba skonów w porze dziennéj ma się do téjże w porze nocnej jak 3:4. Dalsze poszukiwania w klinikach, szpitalach i większych zakładach leczniczych rzucać pewniejsze światło w przyszłości na ten przedmiot.

---

## VII.

### NA GRANICY DWÓCH ŚWIATÓW.

---

Bo mężny na śmierć ze wzgardą spoziera,  
Nędzarz jój pragnie, tchórz się jój wydiera!

Możemy być gorliwymi wyznawcami krańcowego materjalizmu, lub téż zwolennikami najtranscendentalniejszego idealizmu, lecz wszyscy na to zgodzić się musimy, że w ostatniej dobie życia jesteśmy zawieszeni na granicy dwu światów: bo czy unicestwia się nasza indywidualność duchowa, jak utrzymują materjaliści, ciało zaś nasze, rozkładając się, przechodzi do zbiornika materji nieorganicznej, wstępując w jój obieg; czy zrzucając cielesną powłokę i oddając ją ziemi, z której była wzięta, przenosimy się istotą duchową na łono wieczności w krainy nieznane, jak zapewnia szkoła animistów, w obu razach chwila zgonu jest przejściem do nadorganicznego, lub nieorganicznego państwa z naszej sfery, czyli stanu organicznego. W chwili téj znajdujemy się na tym pasie pogranicznym ciemnym i nieznanym, a chwila ta, budząc w nas to nadzieje, to obawy, zawsze jest groźną swoją tajemniczością! W poprzednim rozdziale rozważaliśmy konanie ze strony somatycznej t. j. cielesnej, nawiasem tylko wspominaliśmy, że psychiczny stan w agonii przedstawia niekiedy podobieństwo do rozmaitych zaburzeń chorobnych w dziedzinie umysłowości człowieka; są atoli zgony, w których przytomność umysłu nie opuszcza umierających prawie do samego końca, to właśnie zachowanie się umysłowości naszej w ostat-



nich chwilach stanowi przedmiot częstych naszych rozmyślań, i blisko nas bardzo obchodzi, tuszę więc, że poświęcić mu kilka uwag nie będzie rzeczą zbyteczną.

Instynkt zachowawczy zwierząt cierpi gwałt w czasie agonii, toteż drżą one trwoga, gdy się spełnia nad nimi ten fatalny i nieubłagany wyrok przyrody. W złożoném życiu duchowém człowieka, gdzie milkną instynkta, a rozmaite czynniki umysłowo-moralne w grę są wprowadzone, przewaga takowych i rozmaite ich kombinacyje i skojarzenia orzekają o tém „modus moriendi“, do którego równie się stosuje zacytowany powyżej wiersz rzymskiego poety i który dla badawczego umysłu przedstawia tyle rozmaitości. Doktor Laurezym, naczelny lekarz więzienia galerników w Tulonie, który w ciągu swój długoletniej praktyki poświęcał się pilnym spostrzeganiom umierających, usiłował odnaleźć charakterystyczne cechy i właściwości zgonu dla ludzi rozmaitych wyznań, narodowości, płci, zajęć, towarzyskiego położenia, stanu, społecznych i t. p. stosunków, i według nich rozklasyfikować rodzaje śmierci, raczej jój postaci. W obszerném dziele, wydaném w pierwszej połowie bieżącego wieku, pod tytułem „L'agonie et la mort“, obfitującym w kazuistykę, znajdujemy opisy zgonu: duchowieństwa, żeglarzy, żołnierzy, uczonych, poetów, skąpców, graczy, nierządnic, złoczyńców i t. p. Lecz układ ten, czyli próba klasyfikacyi, zważywszy na zawilość stosunków życiowych i liczne ewentualności, wstawiające się w ostatnich chwilach choroby i zgonu, utrudniają ujęcie zjawisk duchowych, śmierci towarzyszących, i uszykowaniu ich w pewne naturalne grupy, czyniąc szemat przedstawiany przez omówionego autora zbyt szablonowym i ciasnym, a układ jego naciągany i chwiejny, do czego nie mało się jeszcze przyczynia mistycyzm i jednostronność zapatrywania się jego na żywotne sprawy ustroju. Nie podobna nie przyznać, że niektóre spostrzeżenia autora, i pojedyncze rysy jego układu bardzo są trafne, niedostateczność zaś takowego, jako całości, sam on oceniał mówiąc „że śmierć jest zamknięciem pewnego łańcucha wypadków, właściwości więc jój zależeć muszą od tych wypadków“, a dalej powiada, że jest ona wygaśnięciem lampy, przed którym jeszcze

ostatni rozblask płomienia następuje; lampa, olej i knot nadaje właściwe piętno śmierci i rozblaskowi.

Trudno nie zgodzić się, że niebezpieczeństwo, na jakie niemal ustawicznie narażeni są żeglarze a częstokroć żołnierze, oswojenie się z obrazem śmierci lekarzy, którzy z nią na każdym kroku, że tak powiemy, twarz w twarz obcować muszą, wyrabiają w nich pewną obojętność, czyniąc zgon ich stoickim. Wiara w fatalizm uczy wyznawców proroka biernie poddawać się wyrokom przeznaczenia, toteż słuszną uwagę robi St. Victor: „że fatalistyczny wschód staje przed śmiercią ze spokojem i prawdą. Śmierć muzułmańska zowie się Azrael, a jest to jeden z tych milczących aniołów Koranu, którychby można wziąć za niemych rzeźników boskiego Seraju; ich cmentarze—to ogrody rozkoszne, gdzie spacerujący na grobach przesiadują, jakby na kobiercach, i czynią libacyją z czarnej kawy, na cześć zbielałych kości, które trawniki są usłane.“ Ascetyzm zakonników i pustelników, poddanie się surowym regułom klasztornym, ćwiczenia religijne, żywot odosobniony i skupienie się w sobie wśród pobożnych rozmyślań i uniesień znieczulają ich. Zrywają oni wszystkie nici wiążące ich ze światem żyjącym, toteż z cierpliwością i spokojem oczekują oni godziny powołania, a dla niektórych jest ona nawet upragnioną; nie dziwnego, że w pietestycznym zapale mogła Ś-ta Teresa wołać:

„Przed życiem czuję, nie przed śmiercią trwogę,

I tём umieram, że umrzeć nie mogę.“

Pewien pisarz, szkicując zgon trapistów, nazywa ich „antypodami świata,“ gdyż śmierć dla nich zdaje się być chwilą radości i szczęścia, z uśmiechem i rozkoszą rzucają się oni w lodowate objęcie wczekiwanéj téj oblubienicy. Cesarz Karol V, oddawszy się na starość życiu klasztornemu i pobożnym rozmyślaniom, kazał wreszcie za życia odbyć nad sobą obrządek pogrzebowy; podobną Faraonową monomanią grobu odziedziczyli syn jego Filip II i dalsi następcy na tronie Hiszpańskim.

Indywidualność człowieka moralna często występuje na jaw z całą okazałością w chwili ostatniego rozblasku, na wzór rumieńców, które niekiedy szkarłatném piętnem wyciskają się na



lica konającego, kraszając je po raz ostatni zbłąkaną w biegu i krzepnącą falą krwi. Któż z nas nie słyszał lub nie widział na własne oczy: skąpców, którzy w ostatniej chwili starannie ukrywali swe skarby, lub rozpaczliwym wysiłkiem gasnących sił niszczyli takowe; nałogowych pijaków, którzy ostatnie krople gorzkiej kary śmierci zaprawiali gorącym trunkiem; graczy umierających przy zielonym stoliku i kostniejącymi rękami rzucających karty i t. p. Męczennicy i święci uśmiechali się nieraz pod narządziem tortur i, jak owi trzej biblijni młodzieńcy w płomienistym piecu Nabuchodonozora, śpiewali dziękczynne hymny pełne nadziei przyszłego lepszego życia; męczennicy idei i ludzie głębokich niewzruszonych zasad, gotowi takowe krwią swoją zapieczętować, ostatnie słowo, ostatnią myśl im poświęcali; kochający i troskliwi rodzice ostatni pocałunek złodowaciałych już ust składają na czole swych dzieci, przygarniając je do wygasłego, lecz jeszcze miłością przepełnionego łona. Zatwardziali zaś zbrodniarze, recydywiści i ludzie wyzuci z wszelkich uczuć moralnych, dla których współcześni alieniści i psychologowie ustanowili nawet swoistą formę zaburzenia psychicznego, tak zwane „moral insanity“ (moralne niezdrowie), przypuszczając pewną aberrację czyli wadliwość w ich układzie nerwowym, raczej ustroju psychicznym, niedozwalającą im przyswoić niektórych zasad i prawd, na podobieństwo organicznych wad w narządach słuchu lub wzroku (daltonizm), przy których wyróżnienie i percepcja pewnych tonów i barw staje się niemożliwą, przedstawiają oburzający i wstrętny obraz zgonu: miotają oni przekleństwa, bluźnierstwa i obelgi, a całe ich zachowanie cechuje się cynizmem i zbydlęceniem.

Artyści i poeci miewają natchnienie w chwilach ostatniego tego rozblasku, filozofowie i uczeni wypowiadają nieraz głębokie myśli, a mężowie stanu i ludzie wysokiego stanowiska w hierarchii społecznej bronią swych zasad do ostatniego tchnienia. Kilka przykładów historycznych przytoczę poniżej, żałując że liczba takowych nader jest szczupłą, ale wyczerpujące nawet życiorysy bardzo często pomijają milczeniem zachowanie się w godzinie skonu. Beethoven w ostatnich chwilach życia wygrał

cudowne akordy, które nazwał „modlitwą do Boga.“ Mozart w swoim „Requiem“ sam sobie stworzył śpiew pogrzebowy, podobnie Hoyerth w swoich „ostatnich chwilach.“ Zapytany przez spowiednika na śmiertelném łożu Rossini „czy kocha Boga?“ odrzekł: „że ten, kto ułożył „Stabat Mater“, nie może Boga nie kochać“. Umierający Chopin, ten, jak go nazywa Heine, Rafael tonów, prosił księżnę Marcelinę Czartoryjską, by na pamiątkę jego grała sonatę Mozarta. W odczycie swym „o fizjologii śmierci“ doktor Zagórski przytacza kilka przykładów podobnego natchnienia poetów: Alfred de Musset na kilka godzin przed śmiercią napisał śliczny wiersz pod tytułem „Rappel-toi“, którego pierwsza zwrotka wyryta na piedestale pomnika, zdobiącego mogiłę przedwcześnie zgasłego poety. Emilija Chopin, siostra znakomitego artysty, złożona ciężką chorobą w trzynastym roku życia, w chwili skonańa pożegnała świat następującym śpiewem łabędzim:

„Jak smutne na tój ziemi człeka przeznaczenie  
Na to cierpi, by swoich pomnażał cierpienie!“

Córka Jana Kochanowskiego, Urszulka, konając zaimprovizowała do zrospaczonych rodziców:

„Już ja tobie moja matko służyć nie będę,  
Ani za twym wdzięcznym stołem zasięde,  
Przyjdzie mi klucze położyć, samęj precz jechać  
Domu rodziców swych miłych wiecznie zaniechać.“

Te kilka słów umierającej dzieciny unięśmiertelnił wieszcz z Czarnolesia w szóstym trenie, na śmierć ukochanej córki napisanym. Petrarka do późnej starości przechował młodzieńcze uczucia dla ubóstwionej Laury. W siedemdziesiątej rocznicy jego urodzin znaleziono go nieżywego w biblijotece we wsi Arkyna niedaleko Padwy; na rękopiśmie Wirgilijusza, którego często czytywał, skreślił przed śmiercią następujące wyrazy: „skoro jużto, co mnie z życiem łączyło, przerwane zostało, spodziewam się, iż za pomocą Bożą bez żalu opuszczę świat, w którym tyle znalazłem obłudy, gdzie nadzieje są tak prózne i znikome.“ Torquato Tasso, gdy mu kardynał Aldobrandini przyniósł wieniec od Papieża Klemensa III, który postanowił uwieńczyć uroczy-



ście poetę, jak na dwa i pół wieki przed nim był uwieńczony Petrarka, zawołał umierając: „Szczęśliwy! nie wieniec na Kapitolu, ale koronę wiecznego pokoju odbieram!“ Shakespeare bliski skonu ułożył sobie następujący napis na nagrobku jego wyrzuty: „Przyjacielu! na Jezusa cię błagam, nie waż się moich popiołów poruszać. Błogosławiony, kto ten grób będzie szanował; przeklęty, kto kości moje z tego miejsca wyruszy.“ Szyller, zapytany na kilka chwil nim wydał ostatnie tchnienie przez panią Wollzogen jak się czuje; „co raz to jestem spokojniejszy,“ odrzekł. Umierający Goethe kazał otworzyć okno, ostatnie jego słowa były: „Mehr Licht“ (więcej światła). Mickiewicz prosił na śmiertelném łożu, by zwłoki jego przeniesione były i spoczęły w grobie jego małżonki. Ostatnie słowa Julijusza Słowackiego były: „Niech już zrzucę ten płaszcz lichi, co mnie więził i pójdę tam!“ Jeden z współczesnych najsympatyczniejszych wieszczów naszych, którego lira umilkła już niestety od pewnego czasu, kładzie w usta gotującego się na śmierć młodzieńca następujący bolesny wykrzyk namiętnéj duszy:

„O ja zabiłem samego siebie  
A potem byłem na swym pogrzebie,  
Na trumnie leżał wieniec spleciony  
Z marzeń młodości mojej złożony,  
Leżała gaza złudzeń młodości  
Lilije przyjaźni i róże miłości“....

Z kolei przypatrzmy się ostatnim chwilom ludzi uczonych, filozofów i znakomitych mężów stanu: Sokrates wyrzekł przed śmiercią: „że go pierwój na takową skazała natura niżli sędziowie“ i zapytywał czyj lepszy los? Umierający Aristoteles wypowiedział te pełne miłości słowa: „Nudus veni, dubius vixi, incertus morior, quo vadam nescio, ens entium miserere mei!“ (Urodzony w nagości, żyłem w zwątpieniu, umieram w niepewności, dokąd idę nie wiem, przyczyno wszech rzeczy, zmiłuj się nademną!). Ostatnie wyznanie umierającego Bazylego Walenta było, że posiadał tajemnicę kamienia filozoficznego. Royer Bacon, mnich angielski, przewany „Doctor mirabilis“, znany światu, jako genialny filozof, który poczynił zadziwiające odkrycia w rozma-

itych gałęziach nauk, doznawszy w życiu tyle prześladowań wynurzył na śmiertelném łożu posępną skargę: „Żałuję, żem tyle sobie zadał trudu dla nauki“. Franciszek Bacon, baron Verulamski, znakomity uczony i mąż stanu angielski, piastował bowiem wiele godności w kraju i w końcu był lordem wielkim kancle-rzem, lecz blask imienia którego zaćmiewa sprzedajność i liczne niegodziwości zarzucane mu, gdy złożony był śmiertelną chorobą, kilkakrotnie przyjmował jednego z swych przyjaciół, nie uchylając franki i zapuszczonej kotary u łóżka. Gdy niebawem przed zgonem, zniecierpliwiony przyjaciel powiedział mu, że jest on podobny do aniołów „gdyż zawsze słyszymy o tobie, a nigdy cię nie widzimy,“ Bacon odparł z największym spokojem: „Choroba moja aż nadto mi dowodzi, a śmierć moja i wam wkrótce dowiedzie, że jestem tylko człowiekiem.“ Krzysztof Kolumb błagał konając, aby mu do trumny włożono kajdany, które tak niesłusznie dźwigał ten odkrywca Nowego Świata. Kopernik na kilka godzin przed śmiercią, otrzymał wielkie swe dzieło dedykowane Papieżowi Pawłowi III-mu „De revolutionibus orbium caelestium“ i, kostniejącą ręką przerzucając jego kartki, umierał z uczuciem godném wielkiego człowieka, że praca jego życia pozostanie między ludźmi. Beniamin Franklin z uśmiechem powitał zbliżającą się śmierć, skreśliwszy sobie następujący nagrobek: „Tu leży oddane na pastwę robakom ciało Beniamina Franklina, jak okładka staréj książki, której karty powydzierane, tytuł i złozenie wytarte, ale dzieło nie zginie, gdyż wierzy, iż wyjdzie nowe jego lepsze wydanie, przejrzone i poprawione przez autora.“ Jan Sylvan Boilly znakomity uczony i mąż stanu francuski, ścięty w czasie wielkiej rewolucyi, zawołał z szafotu: „Na cóż mi życie, widzę co się dzieje wszystko jedno tu czy gdzieindziej umrzeć!!“ W tym samym czasie na śmierć skazany genialny chemik Antoni Lavoisier, żądał napróżno, by się cokolwiek powstrzymano tylko z wykonaniem wyroku śmierci, zanim on ukończy swe naukowe prace, które w więzieniu nawet prowadził. Henryk Leclerc hr. de Buffon, syn wielkiego przyrodnika, skazany na śmierć, pod gilotyną, zachował w czasie wykonania kaźni wielką spokojność



umysłu: „Citoyens, je me nomme Buffon“ były ostatnie jego słowa, które go jednakże nie ocaliły od stracenia. Cabanis, wiedząc o zbliżającym się zgonie, wyczekiwał go ze spokojem i pogodą. Cuvier, konając, badał i liczył swoje tętno (puls) i oznaczał wiele mu jeszcze chwil życia pozostało. Umierający Rabelais powiedział: „Idę zobaczyć wielkie—być może“. Hegel utyskiwał w chwili śmierci, że nie zostawia po sobie następcy w dziedzinie filozofii. Ostatnie słowa przedwcześnie zgasłego historyka i mędrca Buckle'a były: „dzieło moje, dzieło moje, ja ciebie nie skończę.“ Wielki fizjolog, Klaudyjusz Bernard, twórca fizjologicznego determinizmu, umierając zachęcał uczniów swoich, by dalej pracowali w kierunku przez niego wytkniętym, „ja zaś, rzekł, idę poznać pierwszą przyczynę.“ Umierając ze spokojem, Budda zawołał: „nic trwałego pod słońcem.“ Rzucając się na ostrze żelaza, Brutus wykrzyknął: „O cnoto! mniemałem że jesteś rzeczywistością, ale widzę, że jesteś tylko urojeniem!“ Okrutny Herod, będąc bliskim śmierci, kazał zwołać do cyrku w Jerycho najznakomitszych Hebrajczyków i polecił ich wszystkich wymordować, żeby pogrzeb jego nie obszedł się bez łez.“ August, cesarz rzymski, na chwilę przed oddaniem ostatniego tchnienia zwrócił się do przyjaciół pytając: „czy dobrze odegrałem swoją komedię?“ i nie czekając odpowiedzi zawołał „klaskajcie!“ Ostatnie słowa nikczemnego Nerona były: „Jak wielkiego artystę traci we mnie świat.“ Szlachetny Marek Aureliusz, gdy przybył trybun żołnierzy po ostatni rozkaz umierającego cesarza, odrzekł mu: „Idź za wschodem słońca — mnie ogarnia godzina zmroków.“ Papież Grzegorz VII umierając, powiedział: „Kochałem prawdę, nienawidziłem fałszu, dla tego ginę na wygnaniu.“ Kardynał Richelieu przyjmując ostatni wiyatyk zawołał: „Oto jest mój Pan i Bóg, oświadczam przed Jego obliczem, że we wszystkich czynach moich miałem jedynie na celu dobro religii i kraju.“

Pozostawiając atoli na stronie śmierć ludzi genialnych i znakomitych, wysoko wzniesionych ponad ogół przypatrzmy się ostatnim chwilom zwyczajnych śmiertelników. Lud prosty, którego zdrowy rozsądek i instynkta niewykształwione i niewypaczone

przewrotną pół-oświatą, a ciche, nie rozszalałe uczucia i namiętności ujęte w surowe karby porządku i obowiązków, którego równomierna praca rozwija siły fizyczne i pokrzepia ducha, zmieniając się umiarkowanym wypoczynkiem, słowem—którego życie na łonie przyrody płynie zgodnie z jej odwiecznymi prawami, przyjmuje śmierć z powagą i spokojem. Nigdy tam spostrzegać się nie daje to łudzenie siebie samego na śmiertelném nawet łóżu, te płonne obawy i bezmyślne szamotanie się lub pasowanie ze śmiercią, gdyż jest ona dla nich snem, wypoczynkiem po życiu trudów i znojów, czynów i obowiązków, a obraz jej przypomina zgon filozofów lub stoików. Przeciwnie, klasy społeczeństwa, które, przyjąwszy powierzchowny tylko, czyli zewnętrzny blask cywilizacji przy próżni wewnętrznej, odbiegły od przyrodzonej modły, od tej prostoty zwyczajów i obyczajów, których życie upływa wśród gorączkowych uniesień i sztucznych hazardów, pod wpływem denerwujących wrażeń i podnieć, a mętny wir jego szaleje nieraz burzą gwałtownych uniesień, wyczerpują to życie rychło, czerpiąc je chciwie z pieniącego kielicha rokoszy. Jakże wiele można wskazać i policzyć tych steranych automatów, zgrzybiałych za młodu, z pooraném głębokimi brzdami obliczem, zgasłemi zapadłemi oczyma, cerą podsyconą metalami, nieraz w sposób odrażający okaleczonych; noszą oni Kaina piśmem wyryte na obliczu dzieje swęj obmierzłęj przeszłości. W szumnych orgijach energija ich złamała się, wola — ugięła, namiętności ustały w szalonych wybuchach uciech gwałtownych i dzikich uniesień; znikczemniali fizycznie, niedołęzni moralnie, wloką chromiąc brzemień nędznego żywota, który stał się im ciężarem, jak równie i społeczeństwa, które tym Łazarzom byt zapewnić musi. Kobiety również nędzą lub ciemnotą przywiedziona do upadku, pod brzemieniem tego poniżenia wpadają w szal rozputy—a raz tym wirem porwane—grzęzną i toną coraz głębiej w tém trzęsawisku ludzkiei szkarady. Gdzie tylko zepsucie obyczajów i rozpasanie wzięło górę, tam zawsze, jak na uczcie Baltazara, niewidoma ręka wypisuje ogniste zgłoski — których znaczenie jest fatalne, jest ono jednobrzmiące z wyrokiem śmierci — bo przyroda mści się zawsze za zdeptanie i pogwałcenie



praw swoich. Samobójstwo bywa zazwyczaj ostatniem szaleństwem tego szalonego życia; a zawsze śmierć tych klas jest jakaś patologiczna, marna, robi ona wrażenie dysonansu, jęku, przerwanéj struny, konwulsyjnego spazmu, jakim było i życie całe.

Co do różnicy śmierci według płci to Lauvergne twierdzi: „że kobiety w ogólności lepiej umierać umieją niż mężczyźni, dlatego zapewne, że władze ich umysłowe są o tyle mniej zupełnemi, iż brak im zdolności wysnuwania smutnych teoryj, jakie my mężczyźni tworzyć sobie zwykliśmy o niszczeniu organizmu ludzkiego. Wychowanie, które stosunek nasz do świata więcej lub mniej rozszerza, nauka filozofii, która odziera nas z pobożnéj wiary, a na miejsce jéj stawia rozmaite zwodnicze teoryje, silniejsza działalność życiowa, a nakoniec mnóstwo rokoszy odmówionych kobietom — wszystko to przyczynia się do tego, że życiu większą nadajemy wartość“. Dziś, wobec coraz bardziej wzrastającego równouprawnienia kobiet i coraz szerszego ich udziału w umysłowym rozwoju ludzkości, omówiona doktryna Lauvergne'a zblednąć musi zupełnie, i pono w innych chyba właściwościach niewieściej ustrojowości fizycznój i moralnéj np. w uczuciach, nie zaś w umysłowości, różnicy ich zgonu szukać należy. To pewna, że odmienne warunki ich życia i większe ześrodkowanie się u ogniska domowego nadają odrębne piętno ich śmierci. Mniemam, że przesadzone jest równie zdanie Reicha: „że filozofia nie nastraja strun życia niewieściego, ale je rozstraja; zamiast sprowadzać pociechy, napęlnia goryczą, a w chwili śmierci utrudnia skonanie“. Natomiast niepodobna odmówić słuszności temuż autorowi, gdy dowodzi, że niemoralność, oraz i inne gwałtowne popędy, przypadające poza obrębem objawów płciowych, wywierają fatalny wpływ na skon kobiety i utrudniają go przejmując przerażeniem, wstrętem i smutkiem kapłana Eskulapa.

Prastare to ale pełne znaczenia przysłowie: „jakie życie, taka śmierć“; jak często stajemy się sami przyczyną swych niemocy i chorób; gdyż statystyka lekarska dowodzi, że zaledwo dziesiąta część takowych wynika z prawdziwego przypadku, dziewięć zaś dziesiątych części — wpływa z naszéj własnéj winy,

rozmijamy się bowiem z przepisami higieny, która powinna być od kolebki do grobu mistrzynią życia; tak też i śmierci nienaturalnej, przedwczesnej sami najczęściej jesteśmy powodem. Hygiena żąda, powiada pewien autor, by wszyscy byli dobrzy, rozumni i zdrowi; toteż gdy temu żądaniu zadość uczynimy—pewni być możemy cichego łagodnego skonu. Aby dobrze umierać, należy dobrze żyć, czyli prowadzić życie według zasad higieny i moralności; sztuka skonu szczęśliwego, względnie wesołego, jest następstwem końcowém sztuki życia zdrowego, cnotliwego i szczęśliwego. „Jak wszystko,“ powiada Karol Reclam, „odbywające się w naturze wedle jej prawideł, jest przyjemne dla człowieka, tak i śmierć w wieku starszym zakończająca życie wedle praw przyrody, t. j. śmierć prawidłowa, nie jest nieprzyjemna lecz, przeciwnie, pożądana, tak, że jak tysiączne spostrzeżenia dowodzą, starcy się jej nie lękają, owszem wyczekują ze świadomością i radosném poddaniem“. Taką śmiercią umierali np. biblijni patryarchowie, my zaś rzadko kiedy takową spostrzegać możemy.



## VIII.

### ŚMIERĆ RZECZYWISTA I POZORNA.

---

„Nic nie ma pewniejszego nad śmierć, powiada Forbes, a jednocześnie nic więcej zwodniczego, nad skonstatowanie rzeczywistości skonu; wiele było przykładów ludzi pogrzebionych w stanie pozorniej śmierci, lub takich, którzy się z niej ocknęli nad brzegiem mogiły, zanim zdołano spostrzedz, że tli w nich jeszcze isierka życia, znane są nawet przykłady, że ludzie przyprowadzani byli do życia z pod noża anatomów“. Zawieszenie przeróbki materii i odnowy pierwiastków w ustroju ze zniesieniem stosunków jego korrelacyjnych, stanowią śmierć rzeczywistą, której cech właściwych odszukujemy tak przy oględzinach powierzchownych jak i wewnętrznych przy otwarciu zwłok. W krótkich chwilach po zgonie nie tak łatwo od pierwszego rzutu oka orzeknąć o rzeczywistej śmierci, piętno jej bowiem nie wyciska się częstokroć z chwilą ustania życia i nie raz jeszcze na twarzy trupa wyczytać możemy ostatnie jego przedśmiertne wrażenie. Dowodzą nawet, że z wyrazu tego na polu walki ustanowić można rodzaj śmierci; ci bowiem, którzy zginęli od białej broni, mają wyraz przerażenia, rysy ich są boleśnie wykrzywione, kiedy w poległych od kuli przeważa spokój i pogoda oblicza. Niektóre stany chorobne mogą do złudzenia śmierć naśladować. Każdemu z własnego doświadczenia znany jest stan omdlenia, w którym skala objawów biotycznych, ów *targor vitalis* spada do minimum. „Ohnmacht ist ein vorübergehender Tod“ powiadają Niemcy.

Pewna afektacja układu nerwowego, zwana zapaścią (colapsus), wstawiająca się w przebiegu niektórych chorób ciężkich, maskuje toż życie, które choć słabo, lecz tli pod tą rzekomą martwą powłoką. Niektóre inne stany neuropatyczne jakoto: katalepsyja, ciężka histeryja podług ostatnich poszukiwań prof. Charcot'a w Paryżu i t. p. mogą śmierć symulować. Pod wpływem silnego bólu lub traumy moralnej następuje w ustroju wstrząśnienie, którego porażające działanie zbliża go bardzo do obrazu śmierci. Podobne stany znajdujemy u noworodków przy ciężkim i długim porodzie, u zmarzniętych, rażonych piorunem, przy działaniu niektórych zabójczych gazów i w wielu innych razach. W gwałtownych i ciężkich chorobach wstawia się częstokroć głęboka śpiączka, przeciągająca się przez czas dłuższy i cechująca się ogólnem znieczuleniem jakby odrętwieniem całego ustroju.

Wszystkie te stany dają powód do pewnych wątpliwości a nawet pomyłek, gdyż w nich akt życia nie oddziela się od śmierci jawnie szeregiem pewnych uzewnętrzniających się objawów i trudno wytknąć graniczną linią, gdzie się jedno kończy a druga zaczyna; stąd w masie ogółu, skłonnój zawsze do wszelkich cudowności i niezwykłości, urosły rozmaite podania o śnie letargicznym, czyli letargu, o pogrzebaniu pozornie tylko zmarłych i tym podobnych tragicznych wypadkach. Często nawet dziennikarstwo grzeszy, snując na ten temat śchlebiający gustowi ciekawych nadzwyczajności, urojone i nieprawdopodobne baśnie, a humbugi te jeszcze bardziej rozgorączkują roskołysane wyobraźnie i rozsiewają przesadną wiarę i obawę w powszedniość podobnych, a rzeczywiście wyjątkowo rzadkich wypadków.

Zaprzeczyc niepodobna, że zdarzenia podobne miały miejsce, niektóre z nich poparte są powagą głośnych i zasłużonych imion w nauce, lecz przyjmować takowe należy z wielką oględnością i ostrożnością, bo zaledwie nieznaczna część z ogłoszonych, nie ulega wątpliwości i stwierdzoną została naukowo. Tak podanie niesie, że słynny anatom Winslow był dwa razy grzebion i dwa razy przywrócony do życia. Święta Teresa przez trzy dni leżała na katafalku i w przeddzień pogrzebu, wypa-



dek ocalił ją od podwójnej śmierci. Knot świecy woskowej, przy katafalku stojącej, rozniecił pożar i gdy się zbiegli na ratunek, poznano dopiero wpośród płomieni, że życie w rzekomej nieboszce jeszcze nie zupełnie ustało. Roczniki sądowej medycyny zanotowały kilka wiarogodnych faktów: między innymi Schauenstein przytacza fakt z praktyki kryminalnej, gdzie pewna dziewczina wysokiego rodu, zgwałcona w stanie pozorniej śmierci została nawet matką. Towarzystwo dobra ogólnego w Hollandyi (Maatschapij Tot unt van l'Algemeen) ogłosiło w jednym ze swoich sprawozdań wypadek opisany przez pewnego akademika, który sam mu uległ w czwartym dziesiątku bieżącego wieku.

„Długo chorowałem, powiada on, na gorączkę; siły moje upadały stopniami; jednego wieczoru nastąpiło przesilenie w chorobie mojej, uczułem nadzwyczajne drganie we wszystkich członkach, szum w uszach i zawrót głowy. Fantastyczne widziadła unosiły się nad łóżkiem, wszystko co mnie otaczało przybierało postać dziwną, niepojęta bojaźń powiększała rozprężenie się umysłowe, nadeszła chwila, w której myśli moje przyszły w całkowite zamieszanie. Uspokoiwszy się nieco zacząłem powracać do siebie; pamięć się rozjaśniła, mogłem już czuć, lecz nie byłem w stanie zrobić najmniejszego poruszenia i wtedy posłyszałem głos służącej: „już skonał“. Niepodobna opisać, jak mnie przeraziły te wyrazy złowieszcze. Całą wolą pragnąłem przekonać, że się mylą, lecz pomimo usilnego natężenia sił nie mogłem nawet otworzyć oczu, nietylko się poruszyć. Wtenczas zniknął dla mnie ten świat tak piękny a pozostały tylko: słuch, czucie i cierpienie. Słyszałem wyraźnie, jak będący w pokoju moim ludzie rozmawiali z sobą, czułem, jak obmywali i ubierali mnie; w przeciągu trzech dni odwiedzali mnie koledzy i znajomi, słyszałem ich szepty, niektórzy nawet dotykali mnie palcami. Na trzeci dzień jeden z odwiedzających odezwał się, iż już trupem słychać.”

„Wreszcie przyniesiono trumnę i włożono mnie do niej. Przyjaciół mój sam podłożył mi poduszkę pod głowę i rzekł: „Ostatni raz“. Łzy jego skropiły mnie. W niemocy mojej nie mogłem mu odpowiedzieć, lecz czułem, jak jego łzy gorące na twarz moją spadały. Słyszałem zbliżenie się pogrzebników z ich czarnym orsza-

kiem, słyszałem jak zakrywali wieko trumny i przybijali gwoździami, słyszałem wszystko i nie mogłem głosu wydać, pozostałem samotny w mojem ciasnem schronieniu; było ciasno i duszno, żyłem jeszcze! nadzieją tą jednak nie długo się cieszyłem. Nastąpiła chwila pogrzebu. Trumnę moją podniesiono i postawiono na karawan, który przy jakimś szmerze zebranych ludzi ruszył z miejsca. Przekonałem się wtenczas, że mnie wiozą do miejsca wiecznego spoczynku. Kondukt się zatrzymał; znów podjęli trumnę, a ja z nieregularnych ruchów i kołysania domyśliłem się, że kilka osób poniosło mnie. Po chwili usłyszałem szelest sznurów, na których opuszczali trumnę, czułem, że się kołyszę na nich, spuszczać się coraz niżej i oto nóżki trumny uderzyły o twarde dno mogiły; sznury upadły na wieko, słyszałem nawet, jak je wyciągnięto z dołu. Natężyłem wszystkie siły moje, aby podać jakikolwiek znak lub głos, ale napróżno, zmartwiałosc kępowała wszystkie członki i zmysły. Na trumnę rzucono kilka garści ziemi — znów chwilowa cisza — nareszcie rozległ się łoskot spadającej bryłami ziemi.”

„W téj chwili przerażenie moje niepodobne jest do opisania; żyłem i mnie żywego zasypywano ziemią. Nastąpiło okropne milczenie, uczułem się samotny we wnętrzościach ziemi. Czas dla mnie nie istniał, pozbawiony byłem możności rozmiarzania go, była to więc prawdziwa śmierć. Nagle usłyszałem wstrząśnienie przywalającej mnie ziemi i jakiś głuchy, oddalony szum zaczął się rozlegać nademną. Ze drżeniem oczekiwałem napaści na bezbronne ciało moje obrzydliwego robactwa, zębatego kreta, chciwój grobowój myszy, którym nieszczęśliwy, od wszystkich opuszczony, choć żywy — byłem oddany na pastwę. Szum i łoskot stawał się coraz bliższy i wyraźniejszy, poczułem że otwierają moją mogiłę. Przyciągnięto trumnę i po zdjęciu z niej wieka uczułem, że jakaś barbarzyńska ręka porwała mię za piersi i ująwszy za głowę wywlekła. Znowu poczułem ożywczy wpływ świeżego powietrza i chłód przejmujący ogarnął członki moje. Wtém mnie czémś okryto i pociągnięto, jakby martwy ciężar. W zamieszaniu uczuć rozumiałem, iż aniołowie kary wloką mnie przed groźnego sędziego świata, dla wydania nademną wyroku wiekuistego potępienia. Tak mnie cią-



gnięto przez czas niejaki, którego oznaczyć nie byłem w stanie, aż nareszcie rzucono jak bryłę ziemi, tylko nie na ziemię. Przyszedłszy do siebie z wstrząśnienia, jakiego doświadczyłem, poznałem, że się znajduję na wozie. Kilka słów dosłyszanych przekonały mnie, że dostałem się dwom grabarzom, dostarczającym trupów do teatru anatomicznego. Jeden z nich przy skrzypieniu kół mojego wozu, zanucił jakąś pieśń szynkowną. Kiedy się wóz zatrzymał, podjęli mnie i przenieśli na inne miejsce; zgęszczone i ocieplone powietrze przekonało mnie, że się znajduję w izbie ogrzanéj. Czyjaś gruba ręka zerwała ze mnie nie tylko odzienie, lecz nawet koszulę i w takim stanie położony byłem na stole. Tak więc zachowany zostałem od uduszenia w mogile, bym umarł pod nożem anatoma.”

„Niech się kto postawi na mojem miejscu i pomyśli, jakie mogły być uczucia moje, które przy bezwładności członków i mięśniów w zupełnej znajdowały się świadomości męczarni, jakie mnie czekały. Oczy miałem zamknięte i dlatego nie mogłem domyślić się przyczyny ciągłego szumu w izbie, zdawało mi się jednak, że się do niej zbierali uczniowie, niektórzy, zbliżając się do stołu pilnie mnie rozpatrywali; nareszcie podszedł i sam prosektor. Przed pokrajaniem mnie zaproponował wykonać nademną kilka doświadczeń galwanicznych. Przyniesiono stos Wolty. Pierwsze dotknięcie przebiegło piorunem przez wszystkie nerwy, uczniowie z przyjemnym zdziwieniem przypatrywali się konwulsyjnym ruchom moim przy tém okropnem doświadczeniu, które powtarzano kilka razy. Ukończywszy doświadczenia galwaniczne, prosektor wziął nóż i ostrzem uderzył mnie prosto w piersi. Wstrząsły się wszystkie członki moje, oczy otwały, konwulsyjny ruch wydobył słaby okrzyk—kora zmartwiałości była przebitą, a ja przebudziłem się ze snu śmiertelnego. Koledzy i przyjaciele pospieszyli ku mnie z pomocą—rada lekarska i młodość reszty dokonały“.

Baron Reichenbach autor „Listów odomagnetycznych“ znany ze swoich doświadczeń fizycznych i chemicznych, opisuje wypadek snu letargicznego Karoliny Linsingen, córki generała hanowerskiego, zaślubionej potajemnie księciu Clarence, późniejszemu królowi angielskiemu Wilhelmowi IV, który w rok po jej zaślub-

bieniu uzyskał unieważnienie małżeństwa. Wypadek ten sprawił porzuconą żonę w ciężką chorobę i spowodził śmierć pozorną. Złożono ją na katafalku i miano pogrzebać, gdy młody Meinecke, oparł się sam jeden zdaniu liczego grona lekarzy; chora po trzech tygodniach przysła do zdrowia. Dr. Józef Orkisz z Rawy zmarły w zeszłym roku ogłosił w Gazecie Lekarskiej (T. XIII N. 48) wypadek, któremu sam uległ przed laty. Brzmi on jak następuje: „W mieście Rawie Polskiej, w której jako lekarz wolno praktykujący od r. 1833 osiadłem, pojawiła się cholera w miesiącu lipcu 1857 roku; w kilka dni tak się wzmogła, iż umierało dziennie kilkanaście osób. Dwóch było w mieście lekarzy. Lekarz powiatowy pierwszy zachorował na krwawą dyjaryję zaraz z początku nastania cholery i nie wychodził przez trzy tygodnie. Cały więc ciężar spadł na mnie jednego. Dniem i nocą niepokojony byłem przez chorych bezustannie, tak dalece, że dla przespania kilku godzin przeniosłem się za miasto do stojących tam stodół. Przy końcu cholery przybył mi ku pomocy dr. Rasumowski, bo już na siłach upadałem.”

„Wkrótce téż na cholere sam zapadłem, ale tak silną, że po trzecim ataku kurczów, który niemiłosiernie łamał mi ręce i nogi utraciłem przytomność zupełnie; poczytany za umarłego miałem być pogrzebion. Przypadek jednak zrządził, że mię do życia przywrócono. Po trzech latach dopiero opowiedziała mi żona moja, jakim sposobem ocucono mnie z tego letargu, a to w sposób następujący. Dla gwałtownej potrzeby miasta Rawy sprowadzono dr. Rutkowskiego mego przyjaciela, osiadłego w miasteczku Mszczonowie. Ten zajął się mną z wielką gorliwością. Przez pół trzecia dnia robił ze mną różne doświadczenia. To mnie nacierało rozmaitymi spirytusami, to kąpano, okładano chrzanem, gorczycą i t. p. Stężałość ciała mego, miała być tak wielką, że oparty głową o stółek jeden, a nogami o drugi, leżałem jak kawałek drewna. Dr. Rutkowski robił, co mu tylko na myśli przyszło, już nie dla przywrócenia mnie do życia, bo o tém zwątpił zupełnie, ale dla zaspokojenia méj żony, która w żaden sposób nie mogła pojąć, abym w kilka godzin żyć przestał. Na usilne więc jój nalegania przysła mu myśl szczęśliwa: napełnił łyżeczkę od kawy płynem



amonii gryzącej, otworzył usta moje łyżeczką drewnianą, bo były silnie zaciśnięte i wlał mi w gardło. Co uczyniwszy posadził przy mnie żonę z poleceniem, aby uważała czy objawie znaki życia. Po dobrej godzinie wlał mi w gardło drugą łyżeczkę amonii. W godzinę a może i prędzej podniosłem z lekka powiekę na jedném oku, co zobaczywszy żona, krzyknęła „Mąż żyje”! Dr. Rutkowski, przybywszy, zaczął mnie z lekka pocierać po twarzy; otworzyłem oboje oczu z wielkim dla obojga podziwem. Na zapytanie moje cichym głosem „co to”, odpowiedział, otwórz usta i łykaj, wlał mi po raz trzeci amonii, ale tylko pół łyżeczki. Od tego czasu poczułem w sercu i w mózgu, że żyję, potem, że mam głowę, piersi i brzuch, później wracała mi zwolna świadomość, że mam ramię i rękę, na-przód jedno, a potem drugie. Toż samo powtórzyło się z nogami. Słowem dowiedziałem się, że jeszcze żyję.”

Reszty opisu nie przytaczamy dosłownie, dodamy tylko, że czternastego dnia dr. Orkisz był już bez gorączki i stopniowo do zdrowia powracać zaczął.

W rozprawie „o paleniu zmarłych“ hrabia Chatomski przytacza następujące dwa wypadki, pogrzebania w letargu. Żona pewnego bogatego kupca w Paryżu zmarła niedługo po ślubie; w rok po pogrzebie, gdy wdowiec żenił się powtórnie, matka zmarłej życzyła sobie, ażeby ciało jój córki przeniesiono z rodzinnego grobu męża do rodzicielskiego familijnego grobu. Wtedy dopiero przekonano się, że ta nieszczęśliwa odbiła wieko trumny, wyszła z niej i skonała przy kracianych drzwiach grobowca w postaci zwitęj kurczami z poplątanemi w rozpacz palcami. Drugi wypadek dotyczy radcy ziemiańskiego, de Ternow w Inowrocławiu powszechnie szanowanego urzędnika, którego żona równie pogrzebioną została w stanie pozornój śmierci. W kilka dni, gdy przypadkiem grób otworzono, leżała ona wywrócona w trumnie, z poobgryzanymi z bólu palcami i pokaleczoném ciałem o ściany trumny, z której nieszczęśliwa usiłowała się wydobyć. „Jeżeli się to zdarza, powiada tenże autor, osobom ukochanym, majątnym, przy grzebaniu których nie było ani pośpiechu, ani nie zaniedbano zwykłych środków ostrożności nakazanych przez władze: duchowieństwu, lekarzom i policyi i to w miastach — ileż być może i musi wypadków

tam, gdzie w ubogich wiejskich czy miejskich kołach panuje przesąd, gdzie starają się jaknajprędzej uprzątnąć umarłych z towarzystwa żywych, a zwłaszcza zmarłych nie lubionych. Zgroza i trwoga, jaką napełnia lud cmentarze o północy; podania o pokutowaniu tamże duchów—o upiorach,—o jękach podziemnych, mają swoją rzeczywistą, okropną podstawę. Bynajmniej nie są fantazyją, przesądem, czy przywidzeniem jęki, wychodzące ze cmentarzów, słyszane nocą przez przechodniów! Mianowicie po zaraźliwych chorobach, jak cholera, tyfus, i t. p. Nocne te jęki i głuche podziemne ryki napełniają strachem mieszkańców w pobliżu cmentarzów.

Znany jest powszechnie przykład pewnej kobiety *Anny Green*, powieszonéj w *Oxfordzie*. Wisiała ona prawie pół godziny i wiele osób dla skrócenia jéj cierpień ciągnęło ją za nogi z całej siły. Kiedy po zdjęciu z szubienicy, wkładali ją do trumny spostrzeżono, że jeszcze oddychała. Pomocnicy kata chcieli ją dobić, ale dzięki obecności kilku lekarzy przyszła do siebie i żyła potem lat kilkanaście. Fakt ten nie wyda się wątpliwym, gdy obecnie jeszcze, w brzaskach prawie dwudziestego wieku, podobny wypadek miał miejsce w dniu 14 kwietnia bieżącego roku w mieście *Raabie* (*Raab*) na *Węgrzech*, wśród ucywilizowanéj *Europy*. Wypadek ten poruszył żywo całą prasę lekarską i nielekarską, i pominąć go milczeniem nie możemy. Powieszony zbrodniarz *Jan Tokacz*, po zdjęciu go z szubienicy i sprawdzeniu zgonu przez biegłych lekarzy, odesłany został do sali anatomicznój przy miejscowym szpitalu. W chwili kiedy *dr. Bierbauer* zamierzał rozpocząć na zwłokach doświadczenia galwaniczne, powieszony poruszył się i wydał przeraźliwe chrapanie, które trwogą przejęło lekarzy i wszystkich obecnych. Zakrzątnięto się około przywrócenia nie szczęśliwego do przytomności, lecz w kilka dni po przywróceniu do życia dostał on silnego ataku, „*delirium tremens*“ (obłądu pijackiego) i nie zdołano go ocalić od śmierci. Wedle orzeczenia powag sądowo-lekarskich, mocno obrzmiałe gruczoły podszczękowe i szpara w podniebieniu (wilcza paszcza) przeszkodziły dokładnemu zatamowaniu oddechania, a tém samém i utlenieniu, acz-



kolwiek powolnemu, krwi i jęj krążeniu, a stan kataleptyczny wprowadził w błąd obducenta dra Sikora co do rzeczywistości skonu.

Bywały przykłady, że noworodki w stanie pozornęj śmierci zagrzebane w gnoju lub piasku, po kilku a nawet kilkunastu godzinach wyjęte, powracały do życia. Wiele jest znanych przypadków, gdzie po śmierci kobiet w ostatnich miesiącach ciąży, wyjmowano z martwego ich łona noworodki, które zdołano ocucić i utrzymać przy życiu. Welponer twierdzi, że przy otwarciu zwłok księżny Schwarzenbergowęj, żony ambasadora austriackiego w Paryżu, która zginęła w pożarze w czasie godów weselnych Napoleona I-go, w dobę po jęj śmierci spostrzeżono objawy życia u płodu. Pozorna śmierć noworodków po długich i trudnych porodach nie jest wcale rzadkięm zjawiskiem.

Dr. Kowalski w Tarnowie, przed paru miesiącami wzywał lekarzy dla widzenia rzadkiego snu letargicznego, w którym pogrążony był od dziewięciu tygodni młody izraelita Noëmi Wachtel na oddziale jego w miejscowym szpitalu. Sen jego tak był mocny, że nawet prądy elektryczne nie zdołały z niego ocucić, odżywianie zaś chorego odbywa za pomocą sztucznego wprowadzania pokarmów.

Kazuistyka pozornęj śmierci bardzo jest obszerną — wyczerpać jęj nie jesteśmy w możności, dla tego ograniczymy się na kilku powyższych wypadkach.

---

## IX.

### SPRAWDZENIE ZGONU I ZMIANY POŚMIERTNE.

---

Zjawiska pozornéj śmierci nie są wyjątkowe tylko u człowieka, lecz rozpowszechnione w przyrodzie, czego codziennie mamy przykłady w państwie roślinném, zimowym śnie zwierząt; niższe zaś ustroje zasuszone, w stanie śmierci pozornéj przetrwać mogą lata całe, poczem znów przy warunkach sprzyjających odzyskują życie, które po kilkakroć może być zawieszone i napowrót rozbudzone.

W początkach bieżącego stulecia Huffeland i jeszcze kilku lekarzy niemieckich, dla zapobieżenia wypadkom pogrzebania pozornie zmarłych, wyjednali u władz otworenie domów przedpogrzebowych, gdzie trzymanie zwłoków czas jakiś daje możność nieomylnego stwierdzenia śmierci stanowczéj. W myśl tę i przepisy prawa wzbraniają otwarcia zwłok i grzebania przed upływem doby.

Przy dzisiejszych wydoskonalonych sposobach sprawdzania zgonu termin ten o wiele może być krótszy, a obawa pochowania za życia conajmniej płonna. Zanim wystąpi szereg zmian, cechujących śmierć, dla sprawdzenia jéj w pierwszych chwilach po zgonie, najbardziej używanymi są następujące sposoby: powierzchnia zwierciadła lub polerowanéj szyby metalowéj przyłożone do ust lub otworów nosowych, nie pokrywają się parą; płomień stoczka lub świecy blisko trzymany nie migocze, jakoteż nie wzlatuje puch na ustach umieszczony. Wszystko to dowodzi zupełnego braku oddychania, bez którego życie niemożliwém się staje. Źrenice nie rozszerzają się pod wpływem światła, ani wpuszczonej w oko kro-



pli rozczynu adropiny. Powierzchnia gałki ocznej zagasła, szklista, powłoki jej suche, rogówka mętnieje w skutek nasiąknięcia i tłuszczenia się warstwy nabłonka, tracąc swą tęgość i sprężystość. Działanie żegadła na powłoki zewnętrzne, nie wywołuje pęcherzy z różową obwódką t. j. odczynem zapalnym, a natomiast formuje się suchy, zwęglony, jakby pargaminowy strup, chociaż doświadczenia Buchnera i Maschki dowiodły, że brak odczynu zapalnego nie jest niezbitym dowodem śmierci. Miejsca nacięte i nakłute nie krwawią; polerowana igła stalowa, którą Laborde zanurzał w ciało żyjącego zwierzęcia lub człowieka po krótkim czasie traci połysk metaliczny skutkiem utlenienia, wprowadzona zaś w ciało trupa połysku tego nie traci, pomimo pozostawiania w niem czas dłuższy, a nawet godzinę. Otóż tę właściwość szybkiego utleniania się polerowanej stali na powierzchni w żyjącem ciele, oraz towarzyszące mu objawy termiczne i elektryczne, uważa autor za sposób pewny rozpoznania śmierci pozorniej od rzeczywistej i do badań tego rodzaju podaje przyrząd swego pomysłu, składający się z igły stalowej dobrze wypolerowanej, dającej się łączyć w grubszym końcu z termometrem, albo z główką służącą do zaczepiania elektrodów multiplikatora. Do najpewniejszych należy sposób prof. Bonchut'a w Paryżu, nagrodzony na konkursie przez akademiją. Polega on na fizykalném badaniu klatki piersiowej za pomocą stetoskopu. Jeżeli w przeciągu pięciu minut osłuchiwania nie wykryje, chociażby słabych tonów w dołku sercowym, pochodzących od jego tętnienia czyli bicia, śmierć za niechybnie rzeczywistą uważać należy. Ponieważ sposób ten dostępny jedynie dla wprawnych w osłuchiwanie stetoskopem, przez nielekarzy używanym być nie może, tenże autor proponuje więc dochodzenie śmierci za pomocą ciepłomierza, którym sam sprawdził śmierć przeszło tysiąc razy i jako pewny i łatwy sposób zaleca do powszechnego użytku.

Jeśli w przegubie pachowym lub w jamie ustnej przez jakiś czas trzymany termometr nie podnosi się wyżej 20° R., śmierć jest niewątpliwą. Żeby udostępnić użycie termometru dla wszystkich, Bonchut radzi napełnić rurkę barwnym płynem, zewnątrz zaś oklejać ją nieprzezroczystą zasłoną np. czarnym papierem do po-

działki wskazującej 20° R.; przy zastosowaniu takowego, gdy się nie okaże słup barwny, wszelką nadzieję przywrócenia życia można mieć za straconą. W praktyce wielką ma doniosłość niekiedy jak najpośpieszniejsze ustalenie zgonu, jak np: u kobiet zmarłych w ostatnich miesiącach ciąży; przez wcześniej bowiem wykonane cięcie cesarskie, czyli otworzenie jamy brzusznej, można uratować dziecię i utrzymać je przy życiu, czego niejednokrotnie bywały przykłady w dziejach sztuki lekarskiej.

Niedługo po śmierci występuje szereg objawów, na którym już różniczkowanie oprzeć możemy. Trupi wyraz twarzy i okaleczenia należy do zwodniczych cech, prawdę tę tak pięknie wyraził nasz wieszcz w jednym ze swoich poematów:

„Kto na śmiertelném oglądał posłaniu  
Piękne oblicze, zaraz po skonaniu,  
Nim dzień przeminął, pierwszy dzień nicestwa,  
Ostatni trudów i bólów jestestwa;  
Nim śmierć ostatniem przyciśnieniem ręki  
Zgladziła rysy gdzie chronią się wdzięki:  
Kto pomni twarz tę anielsko-łagodną,  
Tak zimno piękną, tak smutnie pogodną!  
Zda się w letargu zasypiać głęboko  
Zda się być żywą? — gdyby nie to oko!  
Gdzie już nie świeci ni łza, ni namiętność,  
Gdzie mieszka zimna, wieczna obojętność,  
I straszy widzów, i serca im studzi,  
I z oczu trupa wpada w serca ludzi —  
Gdyby nie wzrok ten, nim pierwszy dzień minie  
Nim ta godzina — w téj jeszcze godzinie  
Śmierć tak łagodnie, niewidomie władnie,  
Że jój tyraństwa nikt zrazu nie zgadnie!”

W zapaści, w głębokiém omdleniu, po długich wyniszczających cierpieniach, w okresie zimnym cholery, rysy twarzy spadają na podobieństwo trupich, z drugiej strony w przypadkach zezelenienia, gwałtownej śmierci z zatrucia lub udaru i t. p., zachowu-



je się czas jakiś prawidłowy wyraz twarzy, a nawet blask oczu, które u trupów są mętne, przygasłe, spłaszczone w skutek parowania płynów z żółtawo lub sino-zabarwionemi białkówkami — przez wyschlą bowiem i szklistą rogówkę przeświecają naczynia głębszych warstw czyli błon gałek ocznych. Bładość (*pallor cadaverosus*), lub woskowa żółtość trupa, również znamionującą zwać się nie może, brakuje jój bowiem w niektórych wypadkach gwałtownej śmierci, jak u powieszonych, rażonych piorunującym zalewem krwi (*apoplexie foudroyante*) i t. p. Natomiast bladość poprzedza częstokroć zgon przy długotrwałych cierpieniach w skutek zubożenia krwi, żółte zaś zabarwienie wstawia się w wielu chorobach ostrych, którym téż głęboka śpiączka lub zapaść towarzyszą, co może nadać wygląd trupi żyjącemu jeszcze osobnikowi.

Trupie hypostazy czyli ociekliny, według których ciecze ustroju, ulegając prawom ciężkości, zajmują warstwy ciała najniżej położone są już znakiem pewniejszym; na nich atoli wyłącznie polegać niepodobna, gdyż maskować je mogą ewentualnie pewne patologiczne zaburzenia ustroju. Plamy pośmiertne (*livores mortis*) zwykle występują w kilka godzin po śmierci, w skutek przesięknięcia osocza krwi z rozpuszczonymi w niém barwnikami w tkanekę otaczającą, przybierając rozmaite odcienia, od wiśniowego do ciemno-fioletowego lub indygowego koloru, lecz takowe wystąpić mogą za życia jeszcze u zaczadziałych np. którym powrót do życia przy stosownym ratunku nie jest jeszcze zagroźony. Sam widziałem wystąpienie ich na kilkanaście godzin przed śmiercią w czasie długiego konania; wkrótce jednak po śmierci znikły one a raczej zbladły, po upływie zaś godzin dziesięciu znowu pokazywać się zaczęły. Wyróżnić plamy te jako znaki śmierci rzecz bardzo trudna na trupach osób zmarłych na plamistą chorobę Werlhofa, szkarlatynę, tyfus wysypkowy i t. p. gdzie za życia mają miejsce petocyje, czyli krwawe podbiegnięcia i wybroczyny nie znikające po skonie.

Nim się objawi rozkład ciała, jednym z patognomonicznych znaków śmierci jest stężenie pośmiertne członków (*rigor mortis*). Po śmierci ustroju pobudliwość mięśni nie znika raptownie; trwa ona owszem czas jakiś. Różnice czasu warunkują tu: miejsce

zwierzęcia na szczeblu organizacyi, rodzaj śmierci i wpływy zewnętrzne. Najdłużej trwa ona u ziemnowodnych, u żółwia np. przeciąga się do dziesięciu dni po śmierci; ryby zatrzymują ją króciiej, najrychlej zaś ronia ją zwierzęta o krwi ciepłej, przeważnie ptaki. Najwięcej sprzyjającą temperaturą dla utrzymania tej pobudliwości jest ciepłota nieco wyższa od zera, przy niższej bowiem mięśnie zamrażają się, przy wysokim zaś stopniu ciepła tracą ją szybko. Nie wszystkie mięśnie ronia współcześnie swą pobudliwość; najpierw niknie ona w żwaczach, w mięśniach szyi i karkowych, a następnie w mięśniach tułowia i kończyn; najdłużej zachowują ją mięśnie prawego przedsionka serca, co już znaniem było Hallerowi. Stąd serce zowie „ultimum moriens Halleri“.

Jednocześnie z utratą pobudliwości występuje w mięśniach jeszcze jeden objaw: tracą one swą giętkość, stają się twarde, sztywne i niepodatne, powiększają swą objętość i w wymiarze poprzecznym, jakby w stanie kurczowym. Dlatego to śpieszą zwykle z obmywaniem i odzianiem zmarłego. Stan ten zwie się stężeniem pośmiertnym i nadaje, jak się Devergie wyraził, atletyczny wygląd zwłokom. Nietylko mięśnie ruchu dowolnego t. j. poprzecznie prążkowane, lecz i mięśnie gładkie trzewiów ulegają stężeniu; mniej ono w nich jest tylko widoczne z powodu mniejszej ich masy i objętości.

Rozmaici badacze jako to: Kölliker, Hoppe, Seyler, Pelikan, Kuhne i inni zajmowali się jego istotą. Powstaje ono, jak doświadczenia Brücke'go dowiodły, wskutek krzepnięcia w mięśniach pewnego ciała białkowego, tak zwanój miozyny, zawartej w sokach mięśniowych, pod wpływem wyzwalających się z krwi kwasów. Kühnemu udało się otrzymać ciało to z mięśni i obserwować krzepnięcie jego w stanie wolnym. By uniknąć niszczącego wpływu wody na histologiczne pierwiastki mięśni, Kühne pozbawiał je krwi, przepłukując jednoprocetowym roztworem soli kuchennej; poczem wytłaczał z nich płyn wywołujący ścinanie, a raczej krzepnięcie białka, które w mięśniach determinuje ich trupie stężenie. Teżejące zwłoki, a raczej członki zachowują niekiedy stan skurczenia w jakim znajdowały się w ostatniej chwili życia. Podniesiona np. lub zgięta kończyna, zaciśnięta



pięść, utrzymują swój układ. Dlatego to, zaraz po śmierci nadają trupom stosowne położenie w którym teżęją; na oczy kładą monety, by opadły powieki, podwiązują żuchwę by otwór ust nie był ziejący.

Ułożenie atoli trupa nie zachowuje zawsze bezwzględneho spokoju. Przy następującem stężeniu powstają nieznaczne drgania, tak zwane ruchy pośmiertne Sommera, gdyż pierwszy on je zauważył. Polegają one na przewodze mięśni ksobnych i zginaczy nad wyprostnemi, w skutek zbiegnięcia się t. j. zmniejszenia długości martwych mięśni; skąd widzimy u trupów przygięcie ręki w stawie łokciowym, zaciśnięcie palców i przyleganie palca wielkiego do dłoniowej powierzchni pięści, przyciąganie i przykruczanie dolnych kończyn w przegubach kolankowych, samowolne zamknięcie rozwartych ust przez podniesienie opadłej szczęki dolnej i t. p. względnie do rozmaitych okoliczności jakoto: poprzedzającej choroby, konania, rodzaju śmierci, warunków otaczających i t. p. stężenie występuje albo natychmiast po zgonie lub dopiero po upływie kilku albo kilkunastu godzin. Natężenie i czas trwania jego są z sobą w prostym stosunku. Występuje ono jako objaw krótkotrwały, przemijający, lub przeciąga się kilka dni a nawet parę tygodni i więcej. Ustanowiono stosunek co do czasu ukazania się i trwania stężenia: im później po śmierci daje się ono spostrzegać, tém dłużej trwa i tém większy jest stopień jego natężenia.

Hunter i niektórzy uczeni twierdzili, że u porażonych piorunem, u otrutych jadowitymi grzybami, siarkowodorem i t. p. może zupełnie zbywać na tym znaku śmierci. Prawdopodobnie w tych wypadkach ma miejsce stężenie, lecz jako nieznaczne i szybko przemijające, uszło uwagi badaczy, co tém łatwiej pojąć, że, o ile nam wiadomo, wystąpienie i czas trwania stężenia są w stosunku z jednej strony z pobudliwością mięśniową, z drugiej zaś ze sprawą rozkładową czyli gniciem. Brown-Seynard szeregiem doświadczeń dowiódł, że im czynniejsze i energiczniejsze było zachowanie się mięśni przed zgonem, tém później występowało stężenie i dłużej trwało, rozkład zaś później się rozpoczynał i wolniej postępował. Pięć dużych i silnych morskich

świnek pozbawione życia przez uduszenie, po którym natychmiast poddane były działaniu prądów ze stosu elektromagnetycznego; następująca tablica wykazuje stosunek stężenia do siły bodźca i pierwszych oznak rozkładu:

| Działanie bodźca | Stężenie | Czas trwania stężenia      |
|------------------|----------|----------------------------|
| 1 przez 4 minuty | 7 min.   | 15                         |
| 2 40 „           | 60 „     | 1,200 t. j. około 20 godz. |
| 3 90 „           | 120 „    | 3,600 „ 3 dni              |
| 4 330 „          | 420 „    | 8,600 „ 6 dni              |
| 5 500 „          | 600 „    | 11,500 „ 8 dni             |

Po upływie godziny u pierwszej świnki wystąpiły oznaki rozkładu, u następujących opóźniał się on równomiernie do czasu trwania stężenia. Różnica ta w czasie i natężenie stężenia występuje na jaw u ludzi, których śmierć zaskoczyła w stanie zupełnego zdrowia i ludzi, umierających w skutek długich wyniszczających lub ciężkich chorób, jak: cholera, tężce i t. p. Potwierdzają to następne doświadczenia Brown Seynarda: zatruił on trzy zdrowe psy mniej więcej jednakowego wzrostu i wieku strychniną: dawka pierwszego wynosiła dwa grany, drugiego pół grana i trzeciego ćwierć grana. Pierwszy z nich zdechł natychmiast, drugi w drgawkach po dwunastu minutach, trzeci w drgawkach po upływie dwudziestu dwóch minut.

| Czas trwania | Pobudliwości | Stężenie kończyn   | Rozkład       |
|--------------|--------------|--------------------|---------------|
| 1 pies       | 8 godzin     | 19 dni             | nader powolny |
| 2 „          | 2½ —         | 5 —                | szybki        |
| 3 „          | 1½ —         | kilkanaście godzin | bardzo szybki |

Doświadczenie z królikami, kotami, ptastwem domowém, dały téż same wyniki; stąd wniosek, że im silniejsze były konwulsyje i dłużej trwające, tém chyżej występuje stężenie, trwa krócej, rozkład zaś objawia się rychło i szybko postępuje. To samo stosuje się do zwierząt, które w spokoju zachowywały się przed śmiercią, lub poddane były wysiłkom, jak np. szczwane na polowaniu. Zauważano również, że trupy żołnierzy, którzy polegli na polu walki przy końcu jęj, podlegali stężeniu daleko



wcześniej od tych, którzy zginęli na jej początku, kiedy siły ich mięśni nie były jeszcze wyczerpane.

W skutek tetanizowania, konwulsyi, lub nader silnego wyczerpania sił, stężenie wystąpić może natychmiast prawie po śmierci. Pola walki pod Solferino, Sadową i Sedanem przedstawiają tego liczne przykłady: widziano żołnierza, klęczącego na jedném kolanie z kolbą przyłożoną do twarzy, który, wymierzając pocisk, zabity został i w opisaney pozycyi znaleziono trupa jego. Brown Seynard opisuje trupa topielca z rękoma wzniesionemi do góry; stężenie nastąpiło tu widocznie w chwili śmierci, gdy robił rozpaczliwe wysiłki ratunku. Innym razem znaleziono w rowie trupa człowieka w pozycyi stojącej, ekwilibrystyka jego trudną była nawet do zachowania przy życiu przez czas dłuższy; broniąc się od zbójców, ugodzony został w chwili, gdy przybrał postawę obronną. Tenże sam autor przytacza fakt, obserwowany przez niego w szpitalu Gros-Caillon w Paryżu, gdzie widział on stężenie, występujące w trzy minuty po ostatnim oddechu, kiedy serce uderzało jeszcze dwadzieścia razy na minutę, t. j. gdy człowiek ten był jeszcze przy życiu, jeżeli cechą takowego ma być bicie serca. Po upływie kwadransa stężenie przeszło już zupełnie, mniej jak w godzinę wystąpiły oznaki gnicia. Człowiek ten umarł w skutek długiej i silnej durzycowej gorączki.

Kusmaul i Tener w doświadczeniach swych zauważyli, że przy porażeniu tętnic szyjowych stężenie występuje, zanim ustaje czynność lewej połowy serca; co dowodzi, że nie może ono być uważane jako *primum moriens* w układzie mięśniowym. Powyższe fakta podane były w wątpliwą przez profesora Maschkę z Pragi Czeskiej. W obszernej swęj praktyce sądowo-lekarskiej, obserwując rozmaite rodzaje śmierci tak gwałtownej jakotóż z otrucia, nigdy nie widział on położenia trupa wbrew zasadom równowagi, ani téż niezwykłego wyrazu na licu. Maschka dowodzi, że stan stężenia poprzedza zawsze pewna relaksacyja, t. j. zwolnienie mięśni, która powyższe fakta czyni niemożliwymi, lub conajmniej zależnymi od pewnych ubocznych, bliżej nieokreślonych przyczyn. Przedmiotem tym zajął się dr. Rossbach

z Würzburga, lecz spostrzeżenia jego w czasie bitwy pod Sedanem dały rezultat dodatni. Widział on bowiem jednego oficera francuskiego z twarzą wesołą, uśmiechniętą, chociaż sklepienie czaszki zniesione było odłamkiem granatu. Drugi huzar, zabity wraz z koniem, nie spadł z siodła, nogi jego zostały w strzemionach. (Pruski żołnierz znaleziony był martwy z karabinem w rękę, idący do szturmu). Jeden z sześciu zabitych żołnierzy francuskich, w czasie posiłku, do którego usiedli w rowie, zachował pozycją siedzącą, do ust miał przytknięty kieliszek, który trzymał w dwóch palcach prawej ręki, chociaż czaszka jego i górna szczeka zerwane były całkowicie. Lekarze amerykańscy kilka podobnych przytaczają przykładów. I tak Brinton opowiada, że w czasie wojny amerykańskiej widział kawalerzystę, zabitego w chwili, gdy siadał na koń. Zachował on po śmierci układ w jakim był w chwili wystrzału, a mianowicie: lewa noga podniesiona do strzemięcia, prawą zaś oparty był o ziemię, lewą ręką trzymał grzywę, w prawej sztucer, głowa zwrócona w tył, jakby śledząca ruchy zbliżającego się nieprzyjaciela. Wathson widział kobietę, której trupa znaleziono siedzącego na krawędzi łóżka z prawą ręką wzniesioną do góry.

Reasumując wyniki swych badań, Rossbach robi następujące wnioski: bywają wypadki, gdzie czynny skurcz mięśni przechodzi bezpośrednio w stężenie pośmiertne, więc przelotny nawet wyraz jako to: uśmiech, zmarszczenie brwi i t. p. w chwili śmierci mogą się ustalić na licu trupa. Objaw ten nie warunkuje się pewną kategorią ran lub obrażeń; przyczyna tych, chociaż rzadkich objawów, dotąd nie wyjaśniona, a fakta nie stoją w kolizji z panującą doktryną o fizjologicznych lub chemicznych sprawach w mięśniach, gdyż doświadczenia Kusmaula pokazały, że przy wstrzyknięciu niektórych chemicznych czynników do tętnic żywego ustroju, jako to: chloroformu, eteru, wyskoku, stężenie występowało raptownie. Du Bois Raymond upatruje nawet analogiją pomiędzy odrętwieniem (*flexibilitas cerea*) w katalipsyi a stężeniem pośmiertném, i twierdzi, że w niektórych wypadkach, nadwreżeniach np. rdzenia pacierzowego,



odrętwienie to może przejść w stężenie, które w takim razie proponuje nazywać kataleptyczném.

Dotąd stężenie pośmiertne poczytywaném było jako niezawodny znak rzeczywistego skonu, w chwili atoli, gdy niniejszy rękopis podajemy do druku, jeden z najpoważniejszych naszych organów lekarskich ogłasza spostrzeżenie, które nasuwa wątpliwość co do pewności stężenia, jako patognomicznego objawu rzeczywistej śmierci. Spostrzeżenie to miało miejsce przed kilkunastu miesiącami w lwowskim szpitalu głównym i ogłoszone zostało przez sekundaryjusza tegoż szpitala dra Krobickiego: Niejaki Jan Pruchnicki, gospodarz wiejski lat pięćdesięciu, dotknięty zapaleniem płuc, przyjęty został do oddziału gorączkowego szpitala; na trzeci dzień po wyraźném konaniu nastąpiła śmierć, a po sprawdzeniu takowej przez lekarza dyżurnego przeniesiono zwłoki do trupiarni i tam dopiero po upływie kilku godzin jeden z usługi szpitalnej dostrzegł słabe oznaki życia. Rychło przedsięwzięty energiczny ratunek, pomimo stężenia, które natychmiast po przybyciu skonstatował przybyły lekarz oddziałowy, uwieńczył się przyprowadzeniem pozornie zmarłego do przytomności, a nawet względnego zdrowia, gdyż po upływie kilku dni wypisał się ze szpitala, chociaż w miesiąc potem powróciwszy zmarł w nim powtórnie (jeśli dwa razy umierać można!) i tym razem śmiercią nie pozorną, lecz rzeczywistą. W omówionym wypadku niezwykłym jest owo stężenie, które najbieglejszego mogło w błąd wprowadzić, gdyż uważaném ono było dotąd jako nieomylny znak śmierci i o którym podawca tego spostrzeżenia mówi: „co najbardziej do stężenia przypadek ten czyni podobnym, to stopniowe znikanie jego w mięśniach w których najpierw występuje, najpierw téż i znika. W miarę występowania znaków życia u chorego, ustępowało stopniowo stężenie od góry ku dołowi. Zaczęło znikać od mięśni karku i żwaczy, dalej w mięśniach krtani, w końcu dopiero w mięśniach tułowia i odnóg“.

Przypadek powyższy uważa autor za bardzo ważny i dodaje, że gdyby podobne obserwacje powtórzyły się, musiałby

upaść pewnik, że stężenie pośmiertne jest samo przez się niezbitym dowodem śmierci.

Brown-Seynard, wstrzykując w naczynia wkrótce po śmierci odwłóknioną krew tętniczą, usuwał stężenie, wracając mięśniom pobudliwość, która trwała w pewnych razach około dwóch godzin. Preyer zupełnie nawet stężały mięsień traktował rozczyntem soli kuchennej, poczem, wstrzykując krew odwłóknioną wracał mu pobudliwość na czas krótki. Stężenie ustępuje, gdy się proces rozkładu czyli gnicia rozpoczyna; skrzepły bowiem włóknik mięśniowy topnieje pod wpływem produktów rozkładu i tém prędzej stężenie przemija, im wcześniej rozkład się rozpoczyna. Dodać wszelako należy, że skrzepła myozyna nigdy się całkowicie nie rozpuszcza, stąd i mięśnie nie wracają nigdy do giętkości i konsystencyi, jaką mają za życia lub natychmiast po śmierci. Drugą patognomiczną cechą śmierci jest rozkład czyli gnicie. Zależny on jest od warunków zewnętrznych jako to: ciepła, wilgoci i t. p. jakoteż i od wewnętrznych: wieku, choroby, przyjmowanych lekarstw i t. d.; dlatego też nie jednakoowo prędko występuje u osobników zmarłych jednocześnie. Ujawnia się naprzód charakterystyczną wonią trupią, chociaż wielkie doświadczenia kliniczne i wielka wprawa powonienia lekarzy, pozwala im niekiedy rokować o śmierci w chorobach ciężkich na dni kilka, jedynie z wyziewów cuchnących, jakoby trupich. Bagliwi powiada, że u śmiertelnie chorych, na czas jakiś przed zgonem, badając tętno, czuł często wyziew wstrętny, jakby trupi, podobny do tego, jaki wydzielają umarli, leżący na katafalku lub w kościołach.

Według dra Daniella, u Negrów na Afrykańskim wybrzeżu często rozkład postępuje tak szybko, że palce u rąk i nóg odpadają wprzód, zanim krwi obieg i oddychanie ustały. Carpenter toż samo potwierdza, a Jackson lekarz z Filadelfii był nieraz naocznym tego świadkiem.

Rozkład uwidocznia się najpierw wystąpieniem zielonych plam na powierzchni skóry. Zwykle już na drugą dobę dają się one spostrzegać w okolicy jelita ślepego i powstają w skutek chemicznego połączenia barwników krwi z siarką. Przez dni kilka



wywiązują się we wszystkich cieczach ustroju gazy, po większej części palne, zielone plamy przybierają postać bąbli; przedtem jeszcze ciało utraciło swą sprężystość i giętkość i okazuje się spłaszczoném, deskowatém w miejscach, gdzie przylegało do twar-  
dych i gładkich powierzchni. W miarę wywiązywania się gazów trup przybiera pozór olbrzyma, prężenie gazów dochodzi nie-  
kiedy znacznej siły, tak, że w skutek niego następuje opró-  
żnienie zawartości kiszek i pęcherza. Niekiedy siła prężenia do-  
chodzi tak wysokiego stopnia, że rozsadza sklepienie czaszki, któ-  
rą kości, jak wiadomo, spojone są nader ścisłymi i mocnymi szwa-  
mi; ma to np. miejsce u zmarłych w skutek obfitych wylewów  
krwistych do jamy czaszkowej. Trup przybiera barwę zielonąwą  
z odcieniem brudno-czerwonym, marmurkowatym, w skutek na-  
siąknięcia krwi do tkanki łącznej podskórnej, przez którą prze-  
świecają żyły nakszałt pręg lub sznurów. Ciało roi się mnó-  
stwem robactwa dostrzegalnego gołym okiem, chociaż pierw-  
jeszcze drobnowidzowe ustroje, stale towarzyszące każdej spra-  
wie fermentacyi i gniciu, rozpoczynają dzieło zniszczenia. Nie  
potrzebujemy dodawać, że twarz i rysy zacierają się całkowicie  
do niepoznania; rozkład postępuje coraz chyżej, zwłoki stają się  
czémś, jak się wyraził dowcipnie Bossuet w jednej z mów po-  
grzebowych, co niéma odpowiedniego nazwiska, gdyż trup jest  
jeszcze wyrazem pewnych form i organizacyi. Po kilku lub kil-  
kunastu tygodniach następuje rozpląnięcie się ciała (*colignatio*)  
następnie przechodzi ono w masistą, czarniawą masę, w której  
nawet pod drobnowidzem nie można dojrzeć śladu najmniejszej  
budowy. Przy dalszém butwieniu zwłok masa ta rozsypuje się  
w proch i spełnia się owe fatalne „*pulvis et in pulverum re-  
verteris*“. Według znakomitego higienisty monachijskiego Max.  
von Petttenckoffera, w gruncie łatwo przesiąkliwym dla wody  
i przenikalnym dla powietrza, ostateczne produkta utlenienia  
zwłok powstają nierównie chyżej, tak np. w piaszczystym i krze-  
mionkowatym, — dziesięć lat wystarcza do zupełnego zbutwienia  
zwłok, gdy w pokładach gliniastych, namułowych potrzeba do  
ukończenia zupełnego utlenienia szczątków kadawerycznych od  
dwudziestu do trzydziestu lat. Kości najdłużej opierają się temu

zniszczeniu, lecz i te, choć znacznie później, ulegają temuż losowi; przy rozkładzie kości wywiązują się lotne związki, zawierające fosfor. Gazy te, wydostając się przez szczeliny grobów, dają się spostrzegać w postaci błędnych ogników blado migocących, lub też nagromadzają się w większej ilości w postaci świecących figur na grobowiskach, ruchem powietrza przesuwane, co daje prostaczkom i lękliwym powód do rozmaitych bajek o pokutujących duchach, upiorach i t. p. marach cmentarnych.

W cieczech gnijącego trupa wytwarza się zakaźny pierwiastek: jad trupi, albo gnilny, którego natury bliżej dotąd nie znamy. Według jednych, jestto związek białkowaty, którego skutki objawiać się mają w działaniu fermentacyjném. Bergmann i Schmiedberg wydobyli z substancyi gnilnej ciało zwane siarczanem sepsiny, którego działanie, równać się ma w zupełności działaniu rzeczonej substancyi. Klebs i Rindfleisch czynią go zależnym od ustrojów zawieszonych w gnijących cieczech, zdanie to podziela większa część współczesnych patologów. Sonnenschein wydobył z cieczy, w których macerowano trupy w Instytucie anatomicznym, ciało alkaloidowe, zbliżone do atropiny i hyosciaminy. Bądźcobądź, zakażenie tym jadem jest zawsze groźne, zacięcie przy dyssekcji trupa, przy niezachowaniu koniecznych ostrożności, było niejednokrotnie przyczyną ciężkiej choroby, a nawet śmierci. U osób zajmujących się ćwiczeniami na trupach, występują częstokroć miejscowe zakażenia w postaci brodawek, tak zwanego wilka anatomicznego (*lupus anatomicus*). Co do oznaczenia czasu śmierci z wyglądu zwłok, to nie ma dotąd na to żadnego ogólnego prawidła. Orpila twierdzi, że od lekarza niepodobna żądać oznaczenia czasu śmierci u trupów, znajdujących się w rozkładzie. Słusznie jednak Casper w dziele swém powiada: Mając dowód na posługaczach przy berlińskim domu przedpogrzebowym, podobnie jak Devergie miał go na posługaczach paryskich, jak ludzie bez wszelkiego wykształcenia, przez prostą wprawę—pewnego w tym względzie nabywają oka, niepodobna przypuszczać, aby przy pomocy nauki, tém pewniej się jeszcze osiągnąć tego nie dało. Trzeba tylko środki naukowe uporządkować według stałych zasad i rzecz całą



o ile możności uprościć, aby w wirze tysiącznych możliwości, nie zatarła się cecha ogólna.

Postęp rozkładu zależy od nieobliczonych okoliczności. Wpływają tu: choroby poprzedzające, kuracja, temperatura, środki otaczające i t. p. Nie ma dwóch trupów rozkładających się jednakowo. Nie potrzebujemy dowodzić, iż niska temperatura, częstokroć własność gruntu wstrzymują gnienie na czas długi. W lodach rzeki Leny w Syberyi znaleziono na początku tego wieku Mamuta. Olbrzym ten świata przedpotopowego zachował się w zupełnej świeżości; mięśnie jego i powłoki nie uległy zepsuciu, tak, że zwierzęta i ptastwo drapieżne karmiło się czas jakiś jego trupem, zanim wyznaczona ad hoc komisya nie ocalała i nie zebrała resztek jego do jednego z muzeów naukowych. Przy ekshumacyi zwłok w chłodnej porze roku często znajdujemy je w stanie zupełnej świeżości po kilku tygodniach, tak, że sądowno-lekarskie dochodzenia bez trudności na nich odbywać się dają; gdy kilka dni ciepłych stanowią już wielką w tym względzie różnicę.

Jeśli zwłoki znajdować się będą w zetknięciu z wodą lub wilgotnym gruntem przez czas dłuższy, to w skutek połączenia się kwasów tłuszczowych ciała z amoniakiem nastąpi ich przemiana w tak zwany tłuszczowosk (adipocero). Jestto masa bezkształtna, zsiadłości ciastowatęj, ciągnąca się, lepka, woni zgnilego séra, gorejąca jasnym płomieniem; barwa jęj złotawo-żółtawa z wyglądu przypomina wosk, śladu budowy czyli tkalin niema w nięj żadnego. Mięśnie ze swemi ścięgnami ulegają najpierw tęg przemianie, chociaż wszystkie narządy ciała nie są od nięj wolne.

Jak wiele czasu potrzeba dla przemiany ciała w tłuszczowosk, orzec niepodobna, gdyż jest to rzeczą bardzo względną i największe powagi naukowe bardzo o tęg nieśmiało decydują. Casper z licznęj swęj sądowno-lekarskięj praktyki przytacza przykłady, że już po kilku miesiącach uważał przy obdukcyi przemianę w tłuszczowosk znacznej części ciała noworodków, które, jak wiadomo, chyżęj i łatwięj tęg przemianie ulegają. Widział nawet przemianę w tłuszczowosk płodu w łonie macierzyńskiem.

Drugą naturalną przemianą, której zwłoki ulegają, jest zeschnięcie ich, czyli tak zwana mumifikacyja. Przy takowej trup zachowuje nie tylko swoje kształty, lecz nawet rysy, chociaż nieco zmienione. Barwa takich zwłok jest ciemno-czerwata, powłoki zewnętrzne suche, jakby pergaminowe, przylegają bezpośrednio do kości; trzewie zwykle zlewają się w bezpostaciową bryłę błotnistego pozoru; nie posiadają one nawet zwykłej słodkawo-mdłej woni zbutwiałych zwłok, a raczej jakiś stęchlizny lub zestarzałego sera. Jakie są warunki tej przyrodzonej przemiany zwłok, dotąd mało co wiemy; ulegają jej zarówno zwłoki w murowanych sklepach, w hermetycznych trumnach i nagie. W piaszczystym lub wapnistym gruncie wysoka temperatura i suchość, a do tego przewiew powietrza, którego strumień unosi z sobą płynne części zwłok, najbardziej sprzyjają tej przemianie.

Niektórzy podróżnicy podają, że w piaszczystych pustyniach stref podzwrotnikowych znajdowali całe karawany zmumifikowanych trupów ludzi i zwierząt, a uczony włoski Damaria zapewnia, że wysychanie zwłok w okolicach Piemontu jest zjawiskiem często spostrzeganem. Nie wiadomo jak wiele czasu potrzebuje trup do zeschnięcia; to pewna, że grabarze cmentarza des Innocents w Paryżu mocno się pomylili, powiada Casper, przyjmują na to okres trzydziestoletni, lecz raz do tego stanu doszłe zwłoki, przetrwać w nim mogą całe wieki.

W trupie częstokroć przechowywują się pierwiastki zaraźliwych chorób, które, wspólnie z produktami jego rozkładu i wywiązujących się stąd wyziewów, udzielając się atmosferze, wodom zaskórnym, przesączającym się z cmentarzy do kanałów, ścieków, rzek i t. d. działają szkodliwie na zdrowie publiczne. Najnowsze poszukiwania higienistów wykazały, że te miejsca wiecznego spoczynku wielce mogą niepokoić żyjących, to też w czasach najnowszych zaproponowano kremacyję, czyli palenie zwłok, dla którego urządzono rozmaite przyrządy, współzawodniczące z sobą pod względem szybkości spopielenia, czyli pulweryzowania zwłok, taniości i t. p. Kremacyja zyskuje sobie coraz więcej zwolenników w nowożytnych higienistach, znajdując z każdym



rokiem coraz szersze zastosowanie. W wielu miastach Europy potworzyły się nawet towarzystwa palenia ciał zmarłych i nad przedmiotem tym toczą się na zjazdach międzynarodowych, w sferach rządowych i w prasie bardzo szerokie i ożywione dyskusyje. Palenie ciał zmarłych było rozpowszechnione w starożytności; w Zend-Aweście jest podanie, że Ormuzd zapytany przez Zoroastra odpowiedział: „że kopanie grobów i składanie w nich ciał ludzkich budzi gniew ziemi i czyni ją nieprzyjazną.“ W wielu zakątkach ziemi kremacyja dotychczas jest w powszechném użyciu; w nas budzi ona pewną niechęć i zgrozę, bo nie chcemy uprzytomnić sobie to ciemne i ponure laboratorium grobu, gdzie obrzydliwe robactwo, do którego Hiob woła: „Wyście mojem rodzeństwem! ziemia zaś matką moją!“, pastwi się nad ciałem i dokonywa całemi latami dzieła zniszczenia, które ogień doraźnie zakończy. Płomień egzekwii, powiada pewien autor, upiększa ciało czyszcząc je, zgnilizna nie kala trupa, a kształty ludzkie ulatniają się w pierwotnej swój doskonałości. Człowiek uchodzi w przezyste sfery pamięci, niby szlachetna i wdzięczna idea, której na ziemi była ucieleśnieniem. Nikt pono nie zaprzeczy, że na pobojuwiskach i w czasie srogich epidemij, wielkiego moru, palenie ciał zmarłych jest arcy ważnym środkiem ostrożności i bezpieczeństwa publicznego, i konieczności kremacyi w podobnych wypadkach nie odmówi najzagorzalszy jej przeciwnik.

W najbliższym nas czasie professor Gozini z Lodi wynalazł sposób rospuszczania ciał w płynach chemicznych, Marini z Pawii, zanurzając trupy w pewnej, jemu tylko znaniej, kąpieli, petryfikuje, je to jest przyprowadza do twardości i trwałości marmuru lub kamieni; wreszcie francuz de Freycinet zaleca zagajenia cmentarzy, gdyż korzenie drzew chłonełyby z ziemi zarazki i oczyszczwały powietrze. Wszystkie omówione sposoby przechowywania lub niszczenia zwłok mają wielką doniosłość pod względem zdrowotnym, stanowią one obszerny dział higieny publicznej, i nawiasem tylko o nich wspomniawszy do takowej wkraczać teraz nie będziemy, zostawiając przedmiot ten do dalszych prac.

---

## X.

### E P I L O G.

---

O wielki, cichy śmierci majestacie!  
O blado jutrznio słonecznego świtu  
O pracownico Boga—i przyrody,  
Co stapiasz wszystkie formy i postacie  
W zaczyn drgający wieczystego bytu—  
I ścierasz wszystkie bóle i radości  
Z martwego czoła tchem nieskończoności.  
Zaklinam Ciebie, o śmierci milcząca,  
Przez wieczny spokój twój—i twoją ciszę  
Niech głos natury jasno dziś usłyszę!

Maryja Konopnicka.

Obok dogmatu nieśmiertelności duszy ogłoszonego przed wieki w proroczych słowach „mors ero mors tua” (śmierć będę śmiercią twoją), który nie do przyrodoznawstwa należy, istnieje równie wielki i powszechny dogmat wiekuistości czyli niezniszczalności materii i sił przyrody. Przyszedł już czas, że powinniśmy odstąpić od ułudnej i fałszywej doktryny, która uczy, że każdy byt ma swoje przeciwieństwo: niebyt; w naturze bowiem nicości zgoła niema, a wszystko co niknie pozornie dla naszych zmysłów—nie przestaje bytować i unicestwić się nie może. Płonące łuczywo, gnijący trup, wysychająca w źródle woda, wędnący kwiat, gasnąca świeca nie tylko nie nikną materjalnie, lecz nie ronią ani jednej drobinki swojej substancji. Rosprężone ich pierwiastki, tracąc swoje skupienie i kształt, wracają do ogól-



nego zbiorowiska materji stanowiącej treść naszej planety. Jest to filozoficzna prawda, zdobyta w czasach naszych, która przynosi zaszczyt dzisiejszemu przyrodoznawstwu, stanowi ona *credo* dzisiejszej nauki i węgielny kamień, na którym się jęj wspaniały gmach wznosi. Przykład nam to objaśni: przypatrzmy się jednęj kropelce wody, zbadajmy jęj drogi i przejścia z jednego państwa przyrody w drugie. Drga ona w tęg chwili kropelką rosy na listku, stoczyła się perłą szronu na murawę—rozbłysła różanna jutrzienka i promienie słońca wzniosły tę kropelkę w błękitne przestwory, tam buja ona jak powiewny welon w postaci leciuchnej mgły, promienie ozłociły ją i rozwiały jak włosy Aurory, pływa ona obłoczkiem, zlała się w czarną chmurę, potem deszczu zaszumiała w powietrzu, wplotła się w wstęgę tęczy i roziskrzyła pryzmatyczną grą barw, uśmiechnęła się pogodą i znów zapłakała deszczem; spadła na czarną ziemię, spragniony kłós napoił nią swe źdźbło — z niem weszła ona do naszego ustroju, tam wre krwią w namiętném sercu, różową łuną krasi i płoni lica, lżą zawisła na jedwabnej rzęsie i stoczyła się znów kropelką. Tak tedy ta jedna kropla wody, huczy w wirze mórz i odmętach oceanów, syczy parą wulkanów, szumi deszczem, szemrze strumykiem, tętni w pulsach, milczy uroczyście w gładkiej szybie jeziora; ta sama kropla bieleje śniegiem, rumieni się krasą jagody na licu, błyszczy zimnym kryształem lodu i ciepłą lżą w oku, kropelką mleka wyciska się z piersi matki, gorącym strumieniem krwi krąży w mózgu męża i t. d. Całą wieczność moglibyśmy krążyć po wszech świecie z tą kropelką wody do nieskończoności; z nią obeszlibyśmy wszystkie morza i rzeki, wszystkie lądy i lody, wszystkie góry i chmury, wszystkie grody i groby, wszystkie czaszki i serca ludzkie. Lecz zostawmy tę fantastyczną wędrówkę, by nie być posądzonymi, że poświęcamy treść naszego rozumowania obrazowości; omówiona prawda jest wreszcie tak prosta i jasna, że ją nawet umysł dziecka bez najmniejszej trudności obejmie. Odkąd Lavoisier z wagą w ręku dowiódł światu, że nic w przyrodzie nie niszczy się i nie zatracą, a doktor Mayer z Heilbornu zastosował to prawo do sił fizycznych przyrody, znalazłszy mechaniczny równo-

ważnik ciepła, a prawdę tę stwierdzili pierwszy życiem, drugi—niedolą obłąkania; liczni uczeni podjąwszy myśl tę owych bohaterów światła, przeprowadzili ją w rozmaitych kierunkach i najdrobniejszych szczegółach podniosłszy ją do godności, aksjomatu, powszechnego prawa przyrody. Według zasady powyższej i śmierć, jako spoczynek wieczny, pryrrhoniczna nicość w literalném tego słowa znaczeniu i jako akt unicestwienia i zniszczenia zachwianą została w pojęciu naszym, a stała się pojęciem względném pewnego stanu materji, stanu nie bezwzględnego spokoju, lecz przechodnią formą ruchu cząsteczkowego pod działaniem sił fizyko-chemicznych w drodze do nowych form; stała się ona jedném z ogniw tego nieskończonego łańcucha obrotu i przemian materji i sił, gdzie wszystkie one w grę wprowadzone nigdy nie milkną i nie ustają, jak owo wieczne rucho.

Dotąd przebiegliśmy wzrokiem wszystkie powierzchowne objawy téj wielkiej przemiany tak powszechnéj w naturze, którą śmiercią zowiemy; lecz jak mało czerpnęliśmy y jeszcze z tego od mętu letejskiej wody, w której nurtach tonie pamięć naszej przeszłości i życia. Jedno oka мгnienie zaledwie dzieli człowieka żyjącego od trupa. I te usta, na których drżał uśmiech przed chwilą, i to oko iskrzące się radością, czy łzą zamglone, i te lica, na których płonął rumieniec, napiętnowane stygmatem martwoty za chwilę w proch się rozsypią. Ucichnie ta burza, która wrzała pod czaszką, potok tych myśli, to orlim polotem wzbijający się w górę w nieznane krainy, to cicho toczący się po zmiennych kolejach codziennego żywota, to szalejący i kipiący wirem uniesień—wstrzyma się w swym biegu. Umilkną te uczucia, które pierś bądź rokoszą wzdymały, bądź rozpalały w niéj burzę namiętności, bądź niby pierścieniem węża opasywały serce, wijąc się w niém bólem, rozpaczą, nadzieją. Lecz jakaż jest istota téj raptownéj przemiany, jakiż ostatni wyraz téj zagadki, tego wiecznie milczącego sfinksa, którego nie odgadły wieki?

Napróżnobyśmy przy otwarciu zwłok szukali jakiegobądź nieomylnego znaku lub śladu śmierci we wnętrzu trupa. Pominając już, że przez długie wieki klątwa ścigała tego, ktoby się odważył dotknąć nożem zwłok istoty stworzonéj na obraz i po-



dobieństwo boskie, przy dzisiejszych nawet postępach anatomii patologicznej, pozwalających nam, jak w otwartej księdze, czytać dzieje spraw żywotnych na zwłokach,—żadnego pewnika, orzekającego o dopełnieniu się aktu śmierci nie mamy. W wypadkach tak zwaney apopleksyi nerwowej (shok) i niektórych innych nie znajdujemy zgoła żadnej zmiany, któraby uniemożliwiła dalszy bieg spraw żywotnych. Niekiedy zmiany te są tak nieznaczne, że życie przy nich kiedyindziej ciągnie się przez czas długi, czasem znajdujemy zmiany organiczne powstałe już w czasie aktu konania, jak np. nasięk komór mózgowych, obrzęk błon jego, skrzepy krwi w sercu i mniejszych naczyniach, bez uprzednich głębszych zaburzeń, któreby, że tak powiemy, wrota śmierci otworzyły, a bywają nakoniec wypadki, że naraz znajdujemy na zwłokach ślady kilku przyczyn, prowadzących do śmierci. Zachodzi więc trudność, której z nich pierwszeństwo przypisać należy; są to tak zwane współubiegające się przyczyny (concurriente Todesursachen).

W trupie, jak w rozbrojonym stosie galwanicznym, nic się jeszcze budowa nie zmieniła, a niema już gry tych sił, które iskrami tryskały, niema tych prądów, które za dotknięciem w drgania nas wprawiały; że już nawiasem potrącimy tylko kwestyją duszy—która do innej dziedziny należy.

Nauka cofa się nieśmiało przed tém „wielkiem być może“, lecz któż wytknie linią demarkacyjną, kto zakreśli granicę dla myśli człowieka? U progu wieczności pałała gorącą żądzą wiedzy, usiłuje ona przedrzeć te gęste całuny, te czarne czeluście grobu, by stanąć twarzą w twarz z nieskończonością, by w jej ciemną dal rzucić choćby słaby promyk swój wiedzy, a w jej bladym świetle przyjrzyć się widziadłom snu wiekuistego. W dziejach umysłowości ludzkiej niejednokrotnie sprawdzony to fakt, że życie, a raczej doświadczenie, częstokroć wyprzedza naukę. Myt każdy jest pewną alegoryją nawet głębokiej prawdy; podania ludowe, wiekowe tradycyje, wzbudzają dla siebie pewien szacunek, mieszczą w sobie pewien interes dla ludzi nauki, bo są one jakby mglistym przecuciem wiedzy, które przyszła nauka usprawiedliwi i usankcjonuje. Nie śmiemy wyprzedzać tej

lepszój przyszłości, bo kto wie, jak długo jeszcze legenda o Prometeuszu przykutym do skały, którego wnętrzości sęp szarpie za pochwycenie „świętego ognia“, jakim jest wiedza, będzie właściwą przenośnią dla umysłu ludzkiego. Zastanowienie się atoli nad kwestyją nieśmiertelności, stanowiące główny artykuł wiary wszystkich czasów i pokoleń, wszystkich wyznań i narodów, nie będzie grzechem przeciwko współczesnej nauce, gdy traktując przedmiot ten, aczkolwiek hypotetyczny, pozostaniemy w zgodzie z zasadniczymi i powszechnymi prawami dzisiejszego przyrodoznawstwa: „Przy śledzeniu przyrody“ powiada Bernhard von Cotha „hipotezy nie tylko są dozwolone, lecz nawet konieczne, działają one pobudzająco i wdzierają się jakby przednia straż w dziedzinę jeszcze nie poznaną, przygotowując w niej zdobycze naukowe“.

Wiara w nieśmiertelność, pod jakimkolwiek postaciami objawiałaby się w rozmaitych czasach i na różnych miejscach, głęboko zawsze wrastała w pojęcia człowieka. Lessing mniema, że już sama starożytność téj doktryny jest nader znaczącą, bo w kwestyjach spekulacyjnych pierwszy i najdawniejszy pogląd jest najprawdopodobniejszy, ponieważ zdrowy rozsądek ludzki wpadł nań odrazu. W najstarożytniejszych zabytkach, religijnego piśmiennictwa Indów znajdujemy już sformułowane pojęcia o nieśmiertelności; pojęcia o wędrówkach dusz występowały w dwóch kierunkach: jako zmiana miejsc z zachowaniem téj samej cielesnej postaci, lub téż jako wcielanie się w postacie innych tworów, tak zwana metempsychosa. Pierwszy kierunek przeważa w nowszych chrześcijańskich czasach, drugi panuje w bramanizmie i buddyzmie, a przybyły z cywilizacją wschodu, w zmienionej tylko postaci odrodził się u panteistów i materyjalistów zachodu. Metempsychoza z rozmaitemi modyfikacjami wyznawaną była przez starożytnych: Egipcjan, Chaldejczyków, Persów i innych. Wypływającą z tych pojęć wiarę w poprzedni byt świadomy (preegzystencję) i odradzanie się dusz (polingenezję), w ich wędrówki podzielali niektórzy nawet filozofowie. Budda jakoby pamiętał wszystkie swoje wcielenia, Pytagoras twierdził, że niegdyś znajdował się w liczbie bohaterów, oblega-



jących Troję, to znów żył we Frygii pod nazwiskiem Midasa i t. d., a nawet Plato i Empedokles z Agrygenu mieli zachowywać wspomnienia poprzednich swych wcieleń; metempsychoza stanowi artykuł wiary licznych wyznań i hołduje jej niemal połowa rodzaju ludzkiego. Jako taka przetrwała ona w ludowych przesądach obok chrystyanizmu do dni naszych, a nawet miała zwolenników w średniowiecznych uczonych np. w Van Helmontcie i Giordanie Bruno. Wiara zaś w przechodzenie po śmierci dusz w nowe ludzkie ciała broniona była przez Lessinga; wychodząc z przekonania, że niema w naturze przeskoków (*natura non facit saltum*) twierdził on, że człowiek odrazu nie mógł rozpocząć bytu swego, jako istota obdarzona pięciu zmysłami, lecz prawdopodobnie istniał zrazu z jednym, a kolejno z dwoma, trzema i t. d. zmysłami. W dalszém zaś życiu może posiadać więcej niżeli pięć zmysłów. „O takich i podobnych przypuszczeniach” powiada Meyer „ze strony naukowej niema nic do powiedzenia, gdyż żadna poważna nauka nie może zaprzętać się podobnem-mrzonkami. Również mało wytrzymują krytykę i inne podstawy wiary w przechodzenie dusz pomiędzy ludźmi. Tak np. stronnicy tej doktryny powiadają „że pomiędzy śmiercią i narodzeniem musi panować pewna równowaga i odpowiedniość, która czyni, że dusza zmarłego człowieka przechodzi wnet w ciało innego, który się rodzi w tej chwili, że statystyka, wykazując jednostajną mniej więcej ilość występków, tém samém świadczy o stałej równowadze przymiotów w rodzaju ludzkim, jakgdyby zawsze te same dusze żyły na świecie; nakoniec powołują się i na historję, która przedstawia zawsze niemal te same koleje i wypadki, powtarzające się w pewnych okresach, tak, że zmieniają się tylko działające osoby, a zresztą—nic nowego pod słońcem.” Chcąc podciągnąć fakta pod tę doktrynę, zwolennicy jej, powoływali się na podania izraelskie, że Chrystus był Eliaszem prorokiem odrodzonym, a Herod Attycki sam twierdził, że był wcieleniem duszy Jana Chrzciciela; Rabaliści zaś wyprowadzali, że Adam odrodził się raz w Dawidzie i raz jeszcze odżyje jako Mesjasz. Błędne te, fantastyczne mrzonki, Rabalistyczne rozumowania pozbawione są wszelkiej podstawy! Pominąwszy pe-

wne sekty w religii żydowskiej i od niej pochodne: chrześcijańską i mahometańską, monoteizm, wolny od pojęć o przejściu dusz w podobne lub obce formy, rozwijał głęboką wiarę w nieśmiertelność. U najdawniejszych izraelskich mędrców doktryna nieśmiertelności jaśnieje w głębokich pomysłach i dziwnie poetycznych szatach. Przytoczymy tu z nich parę przykładów: Ezechiel w 37-ym rozdziale swych prorocत्व powiada: „Owych dni, stała się nademną ręka pańska i wyprowadził mnie w duchu pańskim i postawił mię wpośród pola, które było pełne kości: i obwiódł mnie po nich w około: a było ich bardzo wiele po polu i bardzo suchych. I rzekł do mnie: Synu człowieczy, mniemasz, że żyć będą te kości? I rzekłem: Panie Boże! Ty wiesz. I rzekł do mnie: Prorokuj o tych kościach i rzeczesz im: Kości suche, słuchajcie słowa pańskiego. To mówi Pan Bóg tym kościom. Oto ja wpuszczę w was ducha i żyć będziecie. I dam na was żyły, i uczynię, że porośnie na was mięso, i powlokę was skórą i dam wam ducha i żyć będziecie, a poznacie żem ja Pan. I prorokowałem jako mi był rozkazał: I stał się szum, gdym prorokował, a oto poruszenie. I przystąpiły kości do kości, każda do stawu swego. I ujrzałem, a owo po nich żyły i ciało wstąpiło: i rozciągnęła się na nich skóra po wierzchu, a ducha nie miały. I rzekł do mnie.... od czterech wiatrów przyjdzie duch, a natchnij te pobite, a niech ożyją. I prorokowałem jako mi był rozkazał: i przyszedł duch, a ożyły i stanęły na nogach swych, wojsko wielkie, a bardzo wielkie....“

Król poeta woła w psalmach „Albowiem nie jest w śmierci, ktoby na cię pamiętał” (psalm 6). „Iżali proch wyznawać Cię będzie, albo opowiadać będzie prawdę Twoją” (psalm 29), a dalej znów powiada „Iżali umarłym cuda czynić będziesz, albo lekarze wskrzeszą i wyznawać ci będą” (psalm 87).

Zasad wyznań chrześcijańskiego i mahometańskiego, oraz zdań filozofów, jako powszechnie znanych, przytaczać nie będziemy. W neoplatonizmie, u średniowiecznych scholastyków, alchemików, animistów i we wszystkich w ogóle systematach filozoficznych, nieśmiertelność stanowi punkt ciężenia, około którego krążą najdziwniejsze, a częstokroć i najsprzeczniejsze poję-



cia i doktryny. Niepodobna prowadzić nam czytelnika przez ten labirynt, w którym najśmielsze umysły gubiły przewodnią nić Aryjadny, a straciwszy grunt naukowy, puściły się na żeglugę po burzliwym oceanie utopij na rozpiętych żaglach wyobraźni nie zdoławszy przypłynąć do brzegu prawdy. Kwestyja duszy zwierzęcej była zawsze szkopułem, o który rozbijały się doktryny o nieśmiertelności ze stanowiska przyrodniczego. Niektórzy filozofowie, jak Leibnitz, zdecydowali się przyznać nieśmiertelność duszom zwierzęcym; inni, jak Lotze, utrzymywali, że te tylko z pomiędzy nich są nieśmiertelnemi, które zdołają w ciągu życia nabyć treści duchowej, godnej nieśmiertelności, lecz wątpi Lotze, czy treść takową rzeczywiście które z zwierząt osiąga, a nawet czy to ma miejsce u każdego człowieka. Podobną nieśmiertelność, którą człowiek sam sobie zdobywa, przypuszczał filozof nasz Hoëne - Wroński i zamyślił ugruntować na niej nową religiją ogłaszając ludzkości parakletyzm.

U wyspiarzy i najdzikszych ludów dzisiejszych, według wiarogodnych świadectw najpoważniejszych podróżników, wiara w nieśmiertelność kwitnie pod rozmaitemi postaciami. Jeśli porównamy pojęcia ich i dawniejsze podania cywilizowanych społeczeństw z okresu ich niemowlęstwa, to przekonamy się, że z uspołecznieniem i oświatą pojęcia te przechodzą analogiczne przeobrażenia postępowe. „Zmartwychpowstanie, powiada Herbert-Spencer, którego niegdyś oczekiwano w bliskiej przyszłości, oddala się na czas nieograniczony, dusze nieboszczyków rozwijają się z powijków materji, w które je oblekała wyobraźnia pierwotna, coraz bardziej się uduchowiając, życie zagrobowe przestaje być powtórzeniem ziemskiego żywota i coraz więcej od takowego się wyróżnia; nakoniec, świat zagrobowy już się nie ogranicza i nie umiejscowia, lecz usuwa się w nieokreślną dal, gdzieś tam w przestrzeń nieskończoną.” Historyja potwierdza, że pojęcia omówione przechodziły przez ten cykl rozwoju: jeszcze w „Raju utracconym” Milтона, w „Boskiej Komedyi” Dantego, w „Messyjadzie” Klopstock’a i u innych poetów, spotykamy wędrówkę dusz i umiejscowienie świata zagrobowego na podobieństwo Elizejskich pól lub Tartara Hellenów i Walhali Normandów. W najbliż-

szych nawet nam czasach Fichte przypuszczał, że dusze zmarłych żyją po śmierci blisko nas w niezmiernie subtelnych postaciach, a poglądy podobne podzielał po części Fechner. Współczesny zaś uczony Figuier daje się unieść fantazyi i kreśli w dziele swém „Nazajutrz po śmierci” szereg postępowych przeobrażeń somatycznych i duchowych, jakim ulega istota ludzka w wędrówce zagrobowej po światach Flammariona, zanim, jako najwyżej ukształtowana i przeistoczona w archaniola, dosięgnie niebieskiego empireum. W dziele tém rozplómienną wyobraźnia miesza się pospołu z wynikami najnowszej nauki, których autor jest jednym z pierwszorzędných popularyzatorów.

Tak tedy dualizm, który dotąd panuje w nauce o fizycznej i duchowej ustrojowości, wyczerpawszy ogromny zastęp sił pierwszorzędných nawet myślicieli, nie rozwiązał bynajmniej kwestyi nieśmiertelności, a jednostronność, lub mistyczność wyników filozofii abstrakcyjnej nie dają im prawa obywatelstwa w nauce prawd przyrodniczych. Pozytywizm zrzekł się z góry wszelkich zaciekań w sprawie nieśmiertelności, pozostawiając przedmiot ten religii, do której dziedziny należą niezbadane tajemnice; gdy nauka przeciwnie, zajmuje się tylko znaném. Lecz walka o sprawę nieśmiertelności pomiędzy wiarą i wiedzą toczy się zażarcie od wieków, i czy na tym punkcie przyjdzie kiedy pomiędzy niemi do zgody, trudno orzeknąć, gdyż granice rzeczy znanych, dla nauk, wobec tak rychłych ich postępów, dziś jeszcze zakreślonymi być nie mogą; a widnokrąg wiedzy rozjaśnia czasem tajemniki, o zdobyciu których, jak powiadają, nie śniło się mędrcom. Wprawdzie Herbert Spencer dowodzi: „że od czasu pierwszych mitologij, wszystkie religije usiłowały przylączyć mniej lub więcej wiedzy do swojej niewiedzy, równie jak wiedza starała się włączyć w swój zakres pewne tajemnice religijne, które brała za wiedzę, i to wzajemne wdzieranie się w obce sobie dziedziny, wytworzyło antagonizm pomiędzy wiarą i wiedzą”. Stopniowo, w miarę jak granice możliwego poznania zostaną zbadane, osłabną przyczyny sporne. Gdy wiedza przekona się ostatecznie, że wyjaśnienia jęj są bliskie i wzglę-



dne, a religija—że tajemnica jest bezwzględna,—zapanuje pomiędzy niemi wieczny pokój. Rzec więc idzie o to, w jakiej dziedzinie ostatecznie zostanie kwestyja nieśmiertelności?

Nowożytna filozofija pesymistyczna i materyjalizm szkoły przyrodników współczesnych, niemieckich przeważnie, ową wiekową zagadkę, ten gordyjski węzeł rozcięły mieczem. Obok wszechwładztwa materyi i jej wiekuistości, zdetronizowały one ducha, sprowadziwszy go w końcu z śmiercią ciała do nicości. Ale materyjalizm, walcząc z idealizmem, pokonał siebie własną bronią, wpadłszy w dogmatyzm, bo jak słusznie twierdzi jeden z najgenialniejszych teraźniejszych przyrodników Helmholtz, którego matematyczna ścisłość traktowania najzawilszych kwestyj przyrodniczych nie pozwala go posądzić o idealizm, „materyjalizm jest równie metafizyczną spekulacją, jak spirytualizm i dla tego nie można przyznać mu prawa do rozstrzygania w przedmiocie zjawisk duchowych bez faktycznej podstawy o stosunkach faktycznych w naukach przyrodzonych. Jakkolwiek jednak zapatrywać się będziemy na zjawiska duchowe, i jakkolwiek wielkie są trudności w ich wytłómaczeniu, w każdym razie zjawiska te faktycznie istnieją, a ich prawa są nam do pewnych granic z codziennego doświadczenia znane”. Wreszcie, ten wszystko obejmujący monizm, pod którego berło podciągają materyjaliści nie bez słuszności cały świat zjawisk i stosunków w dziedzinie tak fizycznej jak i duchowej, przez nich-że samych przepołowiony został i zmieniony w dualizm.— Jeśli stateczność (wiekuistość) materyi, jedność sił, ciągłość ruchu—których wynikiem jest ewolucyja i postęp, są powszechnymi prawami dla całej przyrody, to niepodobna bez błędu logicznego przypuścić, by prawom tym ulegały tylko zjawiska proste i siły elementarne. Czyż zjawiska i siły wyższego rzędu, a do takowych: życie, instynkt, umysłowość i, najwyższy jej wyraz, samowiedza należą, które według samych-że materyjalistów są z niższych sił skombinowane i uwarunkowane bardziej złożoną i zawiłą budową materyi, zostają z niemi w kolizyi? Czy z praw powszechnych wyjęte i innemi nieznanemi dotąd się rządzą? Czy wreszcie ustrojowość nasza duchowa i cielesna są już najwyższym wyrazem postępu, na któ-

rym twórczość się wyczerpała, a w takim razie mamy się cofać wstecz?

Pozostawiając atoli na stronie wszystkie w tym kierunku podjęte badania, z wyżej omówionego przyznać musimy, że w pewnym punkcie kwestyi nieśmiertelności, krzyżują się i zbiegają jakoś dziwnie pojęcia, tak jednostek, jakotóż mas, wszystkich wyznań i sekciarzy, wszystkich wieków i narodów; myty, legendy, tradycyje i nauki nawet kojarzą się i zespalają wobec téj wielkiej zagadki, tego pragnienia przedarcia ciemnej chmury, poza którą ukrywa się tajemnica zawisła, jak miecz Damoklesa nad głową każdego śmiertelnika. Chrześcijańskie „requiem aeternam” i klasyczne „sit tibi terra levis” są jednobrzmiące u rozwartej mogiły, jak jeden akord.

„Człowiek, powiada Kant w „Krytyce czystego rozumu“, posiada ideały wiedzy i moralności, których urzeczywistnienie wychodzi z zakresu znanego nam zmysłowego świata, miałołoby być obłędem to powszechne poczucie ludzkości, tém jaśniejsze i w oczach samego człowieka piękniejszejsze i wznioślejsze, im do wyższego dochodzi on stopnia wszechstronnego rozwoju; czy samo to nie dowodzi, że natura ludzka dąży ku innemu doskonalszemu stanowi pojmowania, ku lepszemu moralnemu porządkowi? Czyż owa dążność nie jest wyraźną wskazówką prawdziwości i wewnętrznego uzasadnienia wiary w nieśmiertelność? Chociaż wyznać należy, że nie zdołamy stworzyć sobie dokładnego obrazu przyszłego życia!” Mędrzec naszego wieku Buckle, zgasył na nieszczęście u szczytu swój działalności, nie zadawałnając się objaśnieniem, że wiara w nieśmiertelność jest tylko wyrazem téj obawy i niechęci, którą wszystko żyjące ma do śmierci, w rozległości tego objawu szukał jakiejś głębszej przyczyny, wyższej ponad instynkta zachowawcze; zeszedł jednak ze świata nie rozjaśnwszy tego zadania. Lecz nauka za dni naszych czyni kroki na drodze postępu, prawa jój uogólniają się, obejmując coraz rozleglejsze obszary; nauki fizyko-chemiczne wyprzedzają zawsze biologiczne, zapożyczając od pierwszych metody i wniosków, dla przeprowadzenia analogii; niech i nam wolno będzie uciec się do tegoż kredytu. Wiemy dziś, że tam, gdzie



ruch mas ustaje, nie ginie on i spokój jest tylko pozorny, gdyż ruch masy przeistoczył się w niedostrzegalny ruch drobinek, czyli atomów, i jako taki trwa ustawicznie. Interferencyja światła uczy nas, że tam, gdzie dwa prądy światła o jednakowej wysokości, czyli wielkości, fal eteru z sobą się zlewają i łączą — natężenie światła nie zdwaja się, lecz przeciwnie, to krzyżowanie się fal świetlnych daje ciemność zupełną; z ciemności téj znów może trysnąć światło, jeśli zlane te prądy rozszczepimy i falowanie eteru odbywać się w nich będzie niezależnie. Panujące w fizyce do niedawna pojęcia utajonego ciepłika wielce niepojęte—rozjaśniła dynamiczna teoria ciepła. Kto wie, czy w zjawiskach tych nie odszukamy podobieństwa ze sprawami organicznemi, gdy już i teraz uczeni nie uważają za zuchwalstwo odzukiwanie równoważnika dla spraw żywotnych, jak to widzieliśmy niedawno w doświadczeniach Moitessier'a, że sztucznie wylęgającami się jajami domowego ptactwa?

Jeśli wszystkie sprawy żywotne prowadzą się do prostych molekularnych, fizyko-chemicznych procesów: komórki, wzajemna zaś wymiana i jedność sił przyrody stały się zasadniczym prawem wiedzy przyrodniczej, to nieśmiertelność w najrozleglejszym znaczeniu tego wyrazu jest już faktem niewątpliwym i dziś ów feniks, powstający z własnych popiołów, przestał być fantastycznym urojeniem, lecz służyć może za obraz niezniszczalności materji, a grób porastający murawą, jest prawdziwą kolebką życia. Prorocze przeczucie naszego wieszczą uprzedziło głos nauki „śmierci niéma, są tylko straszne marzenia o niej”.

Rozprzężone pierwiastki trupa wstępują w ogólny obrót materji w przyrodzie, ale kto dośledzi koleje ich losu w téj ustawicznej wędrówce, w szeregu tych nieskończonych przemian? Z biegiem czasu mogły się one tak dobrze uszykować w powłokę grobową, jak źdźbło trawy, która się na mogile kołysze, czy w mięsień ptaka, który grób odwiedza i na nim żałośnie kwili, to wreszcie w mózg istoty myślącej i z bojaźnią oczekującej fatalnego przeznaczenia. Rzecz jeszcze idzie o naszą indywidualność moralną i formę, pod którą się ona ukrywa; lecz uprzytomnijmy sobie, że siły, grupujące cząsteczki materji i utrzymujące je w pewnej po-

staci, ulegają także prawom przemienności tylko, ale nigdy zniszczenia. Nasza samowiedza, duchowa nasza osobowość zbyt ściśle związanemi są ze stanem i postacią materji, twórczość zaś przyrody jest nieskończoną i my roztapiamy się i rozplływamy w tym chaosie wiecznie czynnym i żywym, z którego nie tylko nowe indywidua, lecz się i nowe światy wyłaniają.

W naturze istnieje powszechne prawo pewnej perjodyczności i rytmiczności, której tempa i motywy w nieskończenie tylko małym stopniu poznać zdołaliśmy dotąd. Zważywszy to wszystko, stajemy w obec jednej tylko wielkiej zagadki, jaką jest czas. Dzieje naszego życia nie tylko osobnikowego lecz nawet historycznego, zbyt są krótkie, zbyt ciasny widnokrąg tego obszaru nieskończoności objąć możemy, abyśmy zdolni byli odtworzyć w umyśle swoim typowość szeregu tych przemian w nieskończoności. Kiedy nauka w przedświcie swym zdołała zdobyć te wielkie, zasadnicze, filozoficzne prawdy: jedności sił, powszechnego postępu, że przy téj płodności form i przejawów ma miejsce nieustające odradzanie się, że w naturze nie ma spokoju, lecz całe universum jest ożywione ciągłym ruchem, a podścieliskiem wszechbytu w przyrodzie i wszystkich jego przejawów, tak fizycznych, jak i duchowych, jest taż materja niezniszczalna, wiekuista, oraz siły w niej napięte, lub wyzwolone jako żywe, to owa „Niowana”, do której wracamy, będzie tylko czasowym snem, z którego przebudzenie się do życia jest porządkiem w przyrodzie. Starożytni, nie znając praw fizyki mówili, że przyroda boi się próżni (natura horret vacuum), my dziś, dalecy jeszcze od poznania praw biotycznych, toż samo do śmierci zastosować możemy: natura boi się, lub jeśli się podoba, nie znosi spokoju, martwoty, śmierci.

Jak dzień i noc następują wzajemnie (kolejno) po sobie, współistniejąc na obu półkulach naszej planety jednocześnie, w skutek obrotu ziemi około swój osi, tak życie i śmierć współistnieją i i następują po sobie, w skutek nieustającego obiegu materji w przyrodzie, owego wiekuistego ruchu; — teoryja acrobiozy, wyprowadzająca życie ze śmierci, jest piękną zdobyczą filozofii współczesnego przyrodoznawstwa. Śmierć, ta dziejowa nemezis, przestała dziś być aktem zniszczenia, unicestwienia—jest to akt



twórczy, a podwoje grobu są drogą do nowych przemian, nowych form, nowego życia.

Paweł St. Victor powiada: że na jednym grobowym głazie na cmentarzu norymberskim położono napis: „Rerusquam” (powsta-  
nę). Okrzyk ten, wydobywający się z nagiego kamienia, spruchnia-  
lój trumny i kości rozsypanych, ileż przemawia do duszy! Czyż nie  
stwierdza tego nauka, dowodząc że siły i materja są niespożyte, nie-  
zniszczalne, nieśmiertelne, że niéma zagłady, zniszczenia i próżni; że  
na głos trąby Archaniola, która ustawicznie brzmi w przyrodzie, nie  
są głuche nie tylko popioły praojców naszych, lecz i prochy trumny,  
i atomy głazów grobowych, którymi one są przytłoczone.

Stetimus ubi defuit orbis (stanęliśmy, gdzie zabrakło drogi!),  
dalszych analogij nad te, któreśmy wyprowadzili z ogólnych prawd  
przyrodniczych snuć nie możemy; przyszedłszy do tego pocieszają-  
cego wniosku, że śmierć jest tylko zjawiskiem przemijającym  
i względnym—za nią jest światło i życie!

K O N I E C .

C-89946







## Nakładem tejże Księgarni wydane zostały między innemi:

**F. A. Lange.** *Historyja Filozofii Materyjalistycznej i krytyka jej znaczenia w teraźniejszości*, z trzeciego niemieckiego wydania przełożyli: Tom I. Aleksander Świętochowski; Tom II. Feliks Jezierski.

*Treść:* Tom I. R. I. 1. Okres starszej atomistyki, a w szczególności Demokrit. 2. Sensualizm Sofistów i etyczny materyjalizm Aristipa. 3. Reakcyja przeciwko materyjalizmowi i sensualizmowi. 4. Materyjalizm w Grecyi i Rzymie po Aristotelesie. Epikur. Poemat dydaktyczny Tytusa Lukrecjusza Karusa *O naturze*. R. II. 1. Religije monoisteiczne w stosunku do materyjalizmu. 2. Scholastyka i panowanie pojęć aristotelesowych o materji i formie. 3. Powrót poglądów materyjalistycznych z odrodzeniem się nauk. R. III. 1. Gassendi. 2. Hobbes. 3. Oddziaływanie materyjalizmu w Anglii. R. IV. 1. Wpływ angielskiego materyjalizmu na Francyję i Niemcy. 2. De la Mettrie. 3. Systemat natury. 4. Reakcyja przeciwko materyjalizmowi w Niemczech.

Tom II. R. I. 1. Kant i materyjalizm. 2. Materyjalizm filozoficzny po Kancie. R. II. 1. Materyjalizm i badanie ścisłe. 2. Siła i materja. 3. Kosmogonija przyrodnicza. 4. Darwinizm i teleologija. R. III. 1. Stanowisko człowieka do świata zwierzęcego. 2. Mózg i dusza. 3. Psychologija przyrodnicza. 4. Fizjologija organów zmysłowych i świat jako wyobrażenie. R. IV. 1. Ekonomija polityczna i dogmatyka egoizmu. 2. Materyjalizm teoretyczny w stosunku swym do etycznego i do religii. 3. Chrześcijaństwo i oświata. 4. Stanowisko ideału.

Dzieło to całe obejmuje przeszło 900 stronnice wielkiej ósemki. Cena za dwa tomy Rsr. 6. Nabywać można każdy tom oddzielnie po Rsr. 3.

**Aleksander Świętochowski.** *O Epikureizmie*. Dwa odczyty uzupełnione. Cena k. 40.

**Dr. A. Schaeffle.** *Kwintesencja Socyjalizmu*, przełożył z ósmego niemieckiego wydania Henryk Konitz. Cena kop. 50.

**Piotr hr. Kutuzow.** *Prawdziwe interesa narodów słowiańskich i pokój Europejski*—odpowiedź Generałowi Skobielewowi. Cena kop. 30.

**Dr. Wiel.** *Kuchnia Dyjetetyczna*, opracowana przez Dr. Polaka. Cena kop. 50, na papierze welinowym żółtym kop. 75.

**Arabella B. Buckley,** *Czary w krainie wiedzy*. Jest to szereg najciekawszych zjawisk natury spopularyzowany dla młodzieży.—J. I. Kraszewski w liście prywatnym z d. 22 Stycznia b. r. tak o dziełku tém wyraża się: „Bardzo piękne wydanie i zajmująca rzecz: „Czary w krainie wiedzy.“ Nie wątpię że dobrze będzie przyjęta“. Cena w oprawie rs. 1.80 i 2.20.