

GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE
POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKIEJ,
FARMACYI I WETERYNARYI.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie:* rocznie r. sr. 5, półrocznie r. sr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie:* w redakcyi (w opasce) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1870 roku do 1 stycznia 1871 roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1871 r. sr. 68.

Cena Kalendarza Lekarskiego na rok 1871 r. sr. 1.

TREŚĆ: Prace oryginalne. O pożywności wyciągu mięsnego Liebig'a. Przez Dra Bronisława Taczanowskiego. **Kronika Zagraniczna.** Ropnica (*pyaemia, febris pyaemica*). Przez Prof. Dra C. Hueter'a. Spolszczył Kazimierz Gurbki. **Wiadomości bieżące.** Tracheotomia przy cierpieniu syfilitycznym dróg powietrznych. Zwężenie otworu tętnicy płucnej (*stenosis ostii arteriae pulmonalis*), zupełny brak przegrody międzykomórkowej, ułożenie odwrotne (*situs transversus*). Leczenie zaniku rdzenia kręgowego (*tabes dorsualis*). Użycie collodium przy moczocięku (*incontinentia urinae*). Ś. p. Drowie Blumengarten i Sajkiewicz. **Dodatek.** Gynekologii arkusz 15ty, Policyi lekarskiej arkusz 1szy, Dermatologii arkusz 12ty, Uroskopii arkusz 8my i Terapii ogólnej arkusz 2gi.

O pożywności wyciągu mięsnego Liebig'a.

Przez Dra Bronisława Taczanowskiego.

Dnia 12 stycznia 1870 r., przybył do tutejszego szpitala Śgo Jana Bożego A. D....., dotknięty melancholią bierną z upartym jadłowstrętem połączoną. Nie mogąc nakłonić chorego, zwykłemi sposobami do przyjęcia pokarmu, zmuszeni byliśmy do zastosowania sondy żołądkowej, przez którą wprowadzano do żołądka mléko, rosół, piwo i inne pokarmy płynne. Chcąc ile możności skoncentrować zadawane pokarmy, dodawałem do rosółu łyżeczkę ekstraktu mięsnego Liebig'a, przy użyciu jednak tego ostatniego środka, chory dostał dość silnej biegunki, która dopiero po wykluczeniu z zadawanych pokarmów wyciągu mięsnego ustalała. Wypadek ten zmusił mnie do zastanowienia się bliżej nad własnościami ekstraktu mięsnego Liebig'a, a znalazłszy w grudniowym numerze z 1869 r. czasopisma „Arch. Med. Sąd. i Hyg. publicznej,” artykuł Dra Szmulewicza, traktujący właśnie o tym przedmiocie, wyciągnąłem z niego wiele danych posłużyć mogących do ocenienia prawdziwej wartości wyciągu mięsnego Liebig'a.

Zastanawiając się w ogóle, nad chemicznym składem mięsa, przekonywamy się, że do téj pory niema absolutnie prawdziwego rozbioru chemicznego mięsa —

różnice w pracach różnych badaczy napotykanne zależeć mogą już to od stanu mięsa użytego do rozbioru, raz bowiem mniej inną razą więcej znajduje się w nim tkanki łącznej i tłuszczowej, już téż i od zmiany części składowych mięsa zależnych od gatunku i wieku zwierzęcia.

Biorąc średnie cyfry rozbiorów znajdujemy na 1000 części mięsa :

wody	733,93
ciał białkowych w wodzie rozpuszczalnych . .	22,98
ciał białkowych w wodzie nierozpuszczalnych .	152,15
tłuszczu	22
ciał klejorodnych	32,90
ciał wyciągowych	13,89
ciał nieorganicznych	15,96
razem części stałych	266,64

Rozpatrując ważność dla organizmu, każdej z części składowych mięsa, musimy z wyjątkiem wody, oddać pierwszeństwo ciałom białkowym. Ciała białkowe wchodzić nie tylko w skład organów stałych, lecz i krwi, limfy, i innych płynów organicznych, z ciał białkowych wytwarzają się fermenty, jak ptyalina w ślinie, służąca jak wiadomo do zamiany mączki w cukier, pepsyna zamieniająca w żołądku pokarmy białkowe w peptoidy, barwniki krwi, żółci, moczu, etc. Według wszelkiego prawdopodobieństwa, z części ciał białkowych, wytwarzają się w organizmie tłuszcze, kwasy tłuszczowe, wodany węgla, tak że nie możemy wątpić o wielkiej ważności ciał białkowych w procesie odżywiania. Widzimy, że przyjmują one najróżnorodniejsze formy, i pozostają przez czas długi w naszym organizmie, ciągle podlegając przemianom — co bez wątpienia ściśle jest związanem z istnieniem organizmu.

Ciała tłuszczowe, w mniejszej w mięsie znajdują się ilości przechodząc przez różne stopnie utleniania, aż do ostatecznej zamiany na kwas węglany i wodę, stają się źródłem sił, przy pomocy których organizm dokonywa swych celów. W ogóle dodając do pokarmu mięsnego — tłuszczu, możemy zaoszczędzić pewną część mięsa, gdyż tłuszcze dostarczają węgla, tak koniecznego w gospodarstwie naszego organizmu.

Ciała klejorodne, zajmowały dawniej daleko wydatniejsze miejsce, w rzędzie ciał pożywnych, jak obecnie, wiemy tylko że klój rozpuszcza się łatwo w gorącej wodzie i zawiera większą ilość azotu, jak inne ciała białkowe — prawdopodobnie jest on produktem utleniania tych ostatecznych.

Co się tyczy ciał wyciągowych, to wiadomości nasze bardzo są niedokładne, możemy tylko z prawdopodobieństwem utrzymywać, że są one produktami przemiany ciał białkowych i zajmują pośrednie miejsce między nimi, a mocznikiem t. j. ostateczną formą przemiany ciał białkowych, nieużyteczną już dla organizmu. Za tym poglądem na ciała wyciągowe, przemawiają różne okoliczności, najpierw łatwa ich rozpuszczalność w wodzie, co ułatwia wydalanie ich z organizmu i wykazuje odrazu różnicę między nimi a ciałami białkowymi wchodzącymi w skład krwi i innych płynów odżywczych, które nie rozpuszczają się w wodzie. Dalej wiele

z ciał wyciągowych, mogą być wytworzone z ciał białkowych, na zewnątrz organizmu, przez działanie silnych kwasów lub alkaliów; oprócz tego nie jest bez znaczenia fakt, że najczęściej spotykamy ciała wyciągowe, w ciałach mających być wydzielonemi z organizmu.

Zwracając uwagę na wszystkie te okoliczności, przyznać musimy, że ciała wyciągowe, tak blisko sąsiadujące z mocznikiem, ostatnim produktem utlenienia ciał białkowych, nie mogą być uważane za substancje pożywne.

Pozostają nam jeszcze w wyciągu mięsnym ciała nieorganiczne, które rzeczywiście ważną grają rolę, szczególnie przy przyswajaniu ciał białkowych. W ogóle jednak wyżej wspomniane ciała, tak z powodu obfitości ich w naturze, jako też i stosunku w składnikach naszego organizmu, mniejsze dla człowieka mają znaczenie jak ciała białkowe.

Po krótkich tych uwagach fizyologicznych rozpatrzmy sposób przygotowywania ekstraktu mięsnego: przy gotowaniu mięsa w wodzie, do tej ostatniej przechodzą wszystkie części składowe mięsa, z wyjątkiem ciał białkowych nierozpuszczalnych, tłuszcze jednak i ciała białkowe rozpuszczalne krzepnące przy dłuższem gotowaniu, bywają zdejmowane z powierzchni płynu, za pomocą osobnego przyrządu. Po wyparowaniu więc wody, pozostają w wyciągu li tylko ciała wyciągowe i sole nieorganiczne, co od razu wykazuje znakomitą różnicę, między mięsem a ekstraktem mięsnym.

Zastanawiając się nad rolą soli kuchennej w organizmie, zgodzić się musimy ze zdaniem prof. V o i t z Monachium, który dowiódł, że w organizmie żywym roztwory solne zwiększają zmianę materji, przykładając się do przyswojenia większej ilości ciał białkowych. Prof. P a n u m i uczeń jego H a j b e r g, przekonali że działanie ekstraktu mięsnego, na tych samych wytlomaczyć trzeba zasadach. Z poprzednich prac wiemy, że ostateczną formą przemiany ciał białkowych jest mocznik, a że cały prawie azot z organizmu wydziela się przez mocz, zwracając więc uwagę po użyciu pewnych ciał białkowych, na ilość wydzielonego mocznika, możemy mniej więcej wymierzyć, zmianę materji w danym czasie, przy użyciu danych substancji. P a n u m i H a j b e r g, przy swych doświadczeniach na powyższej oparli się zasadzie, a dodając zwierzętom do ciał białkowych, za pokarm użytych, ciała wyciągowe, przekonali się o zwiększonej ilości mocznika w urynie. Nie ulega więc wątpliwości, że i ekstrakt mięsny, tak znaczną ilość ciał wyciągowych zawierający, przyczynia się do przyspieszenia zmiany materji w organizmie. Dr. K e m m e r i c h z Bonn, za pomocą innych doświadczeń, potwierdził zdanie wyżej przytoczone: wziął on dwa szczenięta jednego pomiotu, jedno z nich karmił wyłącznie ekstraktem mięsnym, a drugie głodził; doświadczenie przekonało, że waga ciała pierwszego zwierzęcia, daleko prędzej się zmniejszyła jak drugiego i pierwsze też zwierzę wprzód życie zakończyło.

K e m m e r i c h w pracach swych nad ekstraktem mięsnym, rozwinął dalej swe doświadczenia i zmienił je w sposób następny. Karmiąc szczenięta, ciałami białkowemi, pozostałemi, po wygotowaniu z mięsa ekstraktu L i e b i g'a, z dodatkiem soli nieorganicznych, przekonał się że szczenięta w ten sposób żywione,

doskonale się rozwijały, a waga ich stale wzrastała. Doświadczenie to przekonało że w ekstrakcie mięsnym najważniejszą grają rolę ciała nieorganiczne, gdyż pomimo braku ciał wyciągowych, zwierzęta dobrze się rozwijały. W dalszym ciągu swych badań K e m m e r i c h badał porównawczo ważność dla organizmu soli potażowych i sodowych. K e m m e r i c h użył do swych doświadczeń dwóch szczeniąt, jedno karmił pozostałością po wygotowaniu ekstraktu mięsnego z dodatkiem soli potażowych, głównie w ekstrakcie mięsnym reprezentowanych, drugiemu zaś dodawał do tego samego pokarmu azotowego, soli kuchennej. Badając po jakimś czasie oba szczenięta — przekonał się, że waga ciała obudwu znakomicie się zwiększyła, lecz daleko w większym stopniu u zwierzęcia karmionego z dodatkiem soli potażowych, ciało jednak zwierzęcia było wiotkie, wkrótce zwierzę straciło apetyt i nie chciało wcale przyjmować podawanego pokarmu.

Następnie, K e m m e r i c h wlewał do żołądka zwierzętom, skoncentrowany bulion mięsny i zauważał że z początku oddech stał się częstszy, tętno również częstsze i silniejsze — ostatecznie jednak przy użyciu znacznych ilości bulionu, następowała śmierć w skutek porażenia nerwów błędnych. Takie same mniej więcej zauważano skutki, przy użyciu soli potażowych; przy małych ilościach następowało pobudzenie, przy wielkich zaś ilościach tętno znakomitemu uległo przyspieszeniu, a ostatecznie następowała śmierć pośród drgawek. Roztwór zaś kreatyny jednego z ważniejszych ciał wyciągowych, żadnego na zwierzęta nie wywarł wpływu.

Zastanawiając się nad doświadczeniami K e m m e r i c h a musimy ograniczyć rolę ekstraktu mięsnego do niektórych tylko wypadków; niekiedy dodatek wyciągu mięsnego, może być bardzo odpowiedni np. przy użyciu zasolonej słoniny, tutaj sól kuchenna odebrała wodę, a z nią i wszystkie części w wodzie rozpuszczalne, dodatek więc ekstraktu powróci słoninie utracone sole potażowe.

Co się tyczy użycia ekstraktu mięsnego w wypadkach patologicznych, z tego cośmy pierw powiedzieli, wynika, że nie możemy wielkich zakładać nadziei, na wyciągu mięsnym jako środka wzmacniającego. Przy chorobach wyniszczających, należy głównie zwrócić uwagę, na zastąpienie ciał białkowych zużytych, a nie na przyspieszenie zmiany materii, co również mieć musimy na względzie i przy chorobach gorączkowych. Dalej przy cierpieniach kanału pokarmowego, jak i przy chorobach ze skłonnością do biegunki, wyciąg mięsny będzie przeciwwskazanym, gdyż łatwo może spowodować rozwolnienie. Oprócz na wstępie przytoczonego wypadku, w którym działanie wyciągu mięsnego, pod tym względem stanowczo stwierdzone zostało, znane są jeszcze i inne, między innymi Dr. S z m u l e w i c z wspomina, o młodym jednym profesorze Szkoły agronomicznej rosyjskiej, który będąc dotknięty gruźlicą, leczony był w Monachium, przez syna sławnego L i e b i g'a, wyciągiem mięsnym, chory dostał niczym niepowstrzymanej biegunki, i wkrótce zmarł z wyniszczenia. Te same względy co i w terapii szczególnej kierować muszą naszym postępowaniem i w psychiatrii, u melancholików na jadłowstręt cierpiących, którym pomimo pilnego sztucznego karmienia, trudno dostarczyć odpowiedniej ilości pokarmów, wyciąg mięsny mniejszą będzie miał wagę, nato-

miast można go użyć z korzyścią przy zwyczajnej melancholii biernej, gdzie przy zwolnionym w ogóle procesie życiowym, wyciąg mięsny ułatwia trawienie i mógłby posłużyć do przyspieszenia zmiany materii i do łatwiejszego przyswojenia ciał białkowych. Najnowsze bowiem badania *K e m m e r i c h a* *) przekonywają, że po użyciu mierniej ilości bulionu, zwiększa się wydzielanie soku żołądkowego, co ma się rozumieć ułatwia trawienie, a oprócz tego użycie wyciągu mięsnego, pobudza cyrkulacją na czas niejaki, a nawet przyczynia się do chwilowego podwyższenia temperatury.

Ten sam badacz zwraca uwagę, że wyciąg mięsny ważne oddaje usługi przy blednicy, z powodu znajdującego się w nim żelaza, które z łatwością organizm przyswaja. Równie ważnym będzie środkiem przy krzywicy u dzieci, z powodu znacznej ilości fosforanów wapna i magnezyi. Dla przekonania się o działaniu wyciągu mięsnego u rekonwalescentów, zadawał *K e m m e r i c h* rekonwalescentowi po tyfusie codziennie po 5 gram wyciągu mięsnego, jako dodatek do zwyczajnej porcji. Doświadczenie pokazało, że chory ten daleko więcej zyskiwał na wadze, jak w następnym tygodniu, gdzie dostawał zwyczajną porcję, bez dodatku wyciągu mięsnego. Widzimy, że ekstrakt mięsny *L i e b i g'a* nie jest ciałem indyferentnem, że w wielu razach może szkodzić, w wielu też rzeczywiście oddać usługi. Należy go tylko dokładnie dozować, w ogóle nie powinienby być zadawany w większej ilości, jak po 5 gram dziennie.

Dla przekonania, że i sami wynalazcy ekstraktu mięsnego nie przyznają mu zbyt wielkiej ważności odżywczej, przytaczamy w tłumaczeniu z rosyjskiego list *Dra M a k s a v. P e t t e n k o f e r a* do *E. W. P e l i k a n a*.

Szanowny panie!

„Towarzystwo wyrobu i rozprzedaży ekstraktu mięsnego *L i e b i g'a*, donosi mi z Antwerpii, że pan nie zgadzasz się na ogłoszenia przez nie podane, według formy użytej przez braci *F o j c h t s*, a mające na celu rozprzestrzenienie wyciągu mięsnego w Rosyi; nie chcę brać na siebie odpowiedzialności za treść tych ogłoszeń, które spowodowały jednego z fabrykantów — do dawania swym robotnikom, zupy grochowej z dodatkiem wyciągu mięsnego, zamiast tej ilości mięsa, któraby była potrzebną do przygotowania ilości rozdanego wyciągu. Zgadzam się zupełnie z panem że wyrażenie użyte przez Towarzystwo, mianowicie że dodatek wyciągu mięsnego do pokarmów roślinnych, może im zapewnić całą wartość pożywną mięsa i spowodować znaczną oszczędność, może rzeczywiście być źle tłumaczone i dla tego też dowiedziawszy się o wyżej wspomnianem wyrażeniu, radziłem Towarzystwu, aby go zaniechało w dalszych ogłoszeniach.

Wyciąg mięsny *L i e b i g'a*, ma tyle zalet, że nie potrzeba zupełnie podnosić jego wartości środkami sztucznymi, i bez tego można mu piękną przepowiedzieć przyszłość. Ponieważ w skład wyciągu mięsnego wchodzi nie tylko sole, lecz i ciała aromatyczne i alkaloidy mięsa i to w stosunku przez samą naturę wskazanym, to każdy z używających wyciąg mięsny — przekona się o jego ważności jako dodatku do pokarmów roślinnych i do słoniny.

*) Patrz „*Deutsche Klinik*,” z dnia 16go kwietnia, 1870.

Nie możemy wprawdzie przypuścić, że dodając wyciągu mięsnego — możemy zaoszczędzić choćby gran białka, pomimo to jednakowoż przyjemność jakiej doznajemy, spożywszy filiżankę dobrego bulionu, przekonywa nas, że wyciąg mięsny podobnie jak sól kuchenna i inne przyprawy wpływa korzystnie na nasz organizm. Nie nadaję szczególnego znaczenia tój okoliczności, że nie możemy na drodze naukowej, ocenić całej ważności wyciągu mięsnego, wszakżeż i dotychczas nie mamy stanowczych danych, o znaczeniu soli kuchennój, kawy, herbaty i innych przypraw. Ostatecznie, już i teraz możemy na zasadach nauki, wiele powiedzieć o pożytkach z wyciągu mięsnego — chociaż to co wiemy, przedmiotu zupełnie nie wyczerpuje. Nie ulega wątpliwości, że zdanie częstokroć wygłaszane jakoby można zadowolnić pokarmem składającym się wyłącznie z wyciągu mięsnego, że zdanie jakoby łut ekstraktu mięsnego znaczył zupełnie tyle co funt mięsa, jest bezzasadném; z drugiej strony nie ulega tóż wątpliwości, że pokarmy roślinne zawierające stosowną ilość ciał białkowych, wodorów węgla i tłuszczów, otrzymują za dodaniem wyciągu mięsnego, wyrobionego z pewnej ilości mięsa, te części składowe mięsa, które mu są właściwe, jako przyprawie. Trudno bardzo, jasno i stanowczo rozgraniczyć pojęcia o pokarmach i przyprawach, gdyż wiele z pokarmów używa się za przyprawy. Wprawdzie, wyciąg mięsny ze względu na zawartą w nim ilość soli mógłby być zaliczonym do pokarmów, lub mógłby przynajmniej stanowić część pokarmu, pomimo to jednak, uznaję za stosowne nie nadawać mu tego nazwiska, z którym w życiu zwyczajném łączy się pojęcie o ciałach zawierających istoty białkowe. Wiele, z tych ostatnich ciał nazywają się pokarmami, chociaż same przez się nie mogą wystarczyć do odżywienia organizmu. Ze względu na wielką ilość kwasu mlecznego, soli fosforowych i potażowych, kreatyny i kreatyniny i innych ciał, w wyciągu mięsnym zawartych, musimy ten ostatni zaliczyć do przypraw. Jeszcze trudnięj dać ścisłą naukową definicyą niektórych przypraw, gdyż w tój części nauki, brak nam wielu danych. Jedno tylko nie ulega wątpliwości, że ciała te są koniecznymi dla człowieka ucywilizowanego, że ich chciwie szuka, znajduje i łatwo się do nich przyzwyczajają. Z rozwojem cywilizacyi użycie tych materyi zwiększyło się bez szkody dla ludzkości, przeciwnie w Londynie np. średnia długość życia w wiekach średnich była lat 25, kiedy obecnie wzrosła do 38 lat. W tym przeciągu czasu, wiele przypraw weszło w ogólne użycie, wprowadzono niektóre nowe, jak kawę i herbatę, po części ulepszono dawne, jak np. piwo. Nie ulega więc wątpliwości, że przyprawy nie są szkodliwe. Któż zresztą będzie miał tę śmiałość i zaprzeczy ich użyteczności. Mają one bez wątpienia udział, w postępie cywilizacyi człowieka, trudno nam tylko oznaczyć stopień tego wpływu. Ten sam instynkt, któren wskazał człowiekowi bez udziału chemii, kofeinę w kawie, inną przyprawę w liściach krzaku herbaty, ten sam instynkt sprawia, że czujemy pociąg do bulionu mięsnego, przyprawionego solą.

Używając wyciągu mięsnego, czy to w postaci bulionu, czy tóż dodatku, do innych potraw, musimy dodawać innęj znanęj nam już przyprawy t. j. soli kuchennój. Użycie samego wyciągu mięsnego wprowadziłoby do organizmu zanadto wielką ilość soli potażowych, tak samo jak nadużycie soli kuchennój wprowadziłoby do organizmu nadmiar soli sodowych. Oba te ciała alkaliczne, znajdują się z sobą

w pewnym stosunku w organizmie a zwiększone użycie jednego z nich, powoli naruszyłyby równowagę; i tutaj instynkt człowieka wyprzedził naukę, gdyż już oddawna nie używano bulionu bez soli kuchennój. Dr. Kemmerich z Bonn, niedawno wypowiedział zdanie, że wyciąg mięsny jest najlepszym środkiem przeciw skorbutowi. Zdanie to, przyjmuje za pewnik, że skorbut zjawia się przy nadmiarze w organizmie soli sodowych — zresztą tak się też często dzieje. Jeżelibyśmy przez czas dłuższy używali wyciągu mięsnego bez dodania soli kuchennój, to wyciąg mięsny mógłby się stać szkodliwym, zupełnie tak samo, jak długie niepomierne i nieproporcjonalne użycie soli kuchennój. Na tych opierając się zasadach, baron v. Liebig ma zupełną słusność, polecając dodatek tak znacznej ilości soli kuchennój, przy przygotowywaniu bulionu z wyciągu mięsnego.

Im lepiej fizyologia zapozna nas z przyprawami — tém smak ludzki, będzie uznany za lepszego sędziego, a wtenczas przekonamy się, że skłonność człowieka do wielu rzeczy niema źródła, li tylko w samym zbytku. Prace fizyologiczne w tym kierunku, znaczniejsze daleko przedstawiają trudności jak zwyczajne doświadczenia nad zmianą materji, nad zużyciem białka, wodorów węgla, tłuszczów — pomimo to trzeba je będzie przeprowadzić. Cieszę się bardzo, że mogę zawiadomić pana, że prof. Vojt któremu zawdzięczamy dowiedzenie, że cały azot przyjęty w pokarmach, wydziela się przez nerki i kiszkę, że ruchy mięśni zwiększają w niewielkiej li tylko ilości przemianę ciał białkowych, że kofeina przyczynia się do zmniejszenia przemiany białka, zwrócił także uwagę na wyciąg mięsny i przekonał się o wysokim znaczeniu téj przyprawy.“

Z szacunkiem Dr. Maks v. Pettenkofer.

KRONIKA ZAGRANICZNA.

Ropnica (*pyaemia, febris pyaemica*).

Przez Prof. Dra C. Hueter'a.

Spolszczył Kazimierz Gurbski.

§ 1. Ropnica powstaje przez wejście do krwi części składowych ropy: surowicy (płynna tkanka międzykomórkowa ropy) lub też jej ciałek (komórki ropne); owe części składowe mogą się dostać wprost do obiegu soków ciała (krew lub limfa) lub mogą przeniknąć skrzepy żyłne, z których oderwane cząstki dostają się do obiegu krwi. Nie mogę tutaj zaraz na wstępie pominąć uwagi, że podobne określenie ropnicy odstępuje od ogólnie przyjętych poglądów i że jej zakresła szersze granice, od dziś powszechnie przyjmowanych. Nie mogę tutaj zaraz przytoczyć powodów, które skłoniły mnie do podobnego poglądu, gdyż musiałbym większą część poniżej opisanych faktów już umieścić w niniejszym rozdziale.

Nie będę dzielił ropnicy, również jak i posocznicy nie rozdzielałem; ropnica dotąd musi pozostać nietykalną w swój jedność, dopóki bliżej nie będzie zbadane działanie na ustroj dzisiaj znanych i nieznanych pierwiastków surowicy i ciałek ropnych. Może kiedyś odróżnią ropnicę komórkową i surowiczą, pierwszą zależną od wejścia komórek ropnych do krwiobiegu, drugą uwarunkowaną pomieszczeniem się jej surowicy z krwią. Jedynie z tego względu robię podobną wzmiankę, że ktoś czytając wyżej przytoczone określenie ropnicy, mógłby mnie uważać za skłonnego do owego podziału. Zdaje się nie będzie zbyt cennym przyjąć już i dzisiaj możebny podział następujący na: 1) ropnicę bezpośrednią, 2) pośrednią

zakrzepo-zatorową, albo gdyby ktoś wyrażenia te jako dotąd nieużywane zechciał odrzucić na: 1) ropnicę prostą i 2) przerzutową. Drugie określenie jest powszechnie używane, pierwsze łatwem do zrozumienia. W ropnicy prostej (bezpośredniej) części składowe ropy wchodzi wprost do obiegu soków, ztąd winna ona nazywać się prostą, gdyż w okresie chorobnym widzimy tylko jedno ognisko ropne. W ropnicy przerzutowej przeciwnie, ognisk tych postrzegamy pewną mnogość; nazwałbym ją pośrednią, zakrzepo-zatorową, by tym sposobem przedstawić czytelnikowi moje wyznanie wiary ze względu na ten rodzaj ropnicy. Dwa wyżej przytoczone jój gatunki możnaby także ochrzcić mianem: *pyaemia simplex* i *pyaemia multiplex*. Anatomia patologiczna, objawy kliniczne, obydwóch tych rodzajów ropnicy nie są zupełnie równoznaczne, nie różnią się jednakże tak dalece od siebie, by potrzeba dla nich stwarzać odrębne rozdziały; ztąd téż razem opisanemi będą.

Część I.

Historia ropnicy.

§ 2. Jak istnienie posocznicy związane jest ściśle z dawnością sprawy gnicia, tak samo ropnica tyleż lat liczy ile ropienie. Ropnica jako choroba znaną jest już od wieków, przynajmniej niektórzy dawniejsi badacze dopatrywali się związku gorączki z ropieniem, o czém przekonywamy się czytając podania B ö r n e r'a. Dreszcze, towarzyszące ropnicy skłoniły owych badaczy do identyfikowania jój z zimnicą. J a c o t i u s, objaśniający H i p p o k r a t e s a wspomina o gorączce przy ropieniach (*Comment. ad Hipp. coac. praesag. V. 2, 76, vgl. B ö r n e r, S. 8,*), którą w zupełności przeprowadzając (*intermittens*) nazwać nie można, stoi ona pośredku między gorączką lektyczną a gnilną. Pomijając niedokładne wiadomości wyjęte z D o n a t i e g o i P a r a c e l s u s'a, podaje B ö r n e r bardzo ciekawe fakta z dzieła Ambroise P a r é (*Opp. chirurgica, t. IX. c. 10, de prognosi in crani fracturis instituenda*). P a r é zna gorączkę, zależną od ropienia, zalicza tutaj przycho- dzącą między 10 a 14 dniem po obrażeniu i objawiającą się dreszczami. P a r é postrze- gał nawet ogniska przerzutowe w śledzionie, płucach i innych trzewiach. M o r g a g n i, M a g a t i V e r d u s znali ropnicę, gdy de V i g o, F a b r i c i u s H i l d a n u s żadnej o niej nie czynią wzmianki.

Zdaje się nie byłoby ciekawem i zbyt zajmującym opisywać rozwój nauki o ropnicy w pierwszych dziesiątkach lat naszego stulecia. Pisma L a r r e y'a i B i l g u e r'a do- wodzą że chirurgom napoleońskim znaną była ropnica. Jak już powiedzieliśmy w rozdziale o posocznicy, że obiedwie sprawy chorobowe o których mowa, długi czas z sobą mieszano, dopiero przeważnie V i r c h o w ustalił między nimi różnicę, a nauka o ropnicy datuje się prawdziwie od czasu tego uczonego. Skoro doświadczenia z ropą nie wydały pomyślnych rezultatów, zwrócił się V i r c h o w do badania zakrzepów żylnych i sprawy zatorowej w tętnicach a szczególnie w tętnicy płucnej. Doświadczenia te wprowadziły do nauki o ropnicy sprawę zakrzepo-zatorową, która później stała się podstawą dalszych poszuki- wań. Żeby zestawić prace V i r c h o w'a z poszukiwaniami jego poprzedników i następ- ców, trzeba by przytoczyć obszerną historią *phlebitis i leucaemii*, co by zapewne dosyć czasu i miejsca zajęło. H u n t t e r ustalił naukę o zapaleniu żył, u C r u v e i l h e r'a pano- wała ona nad zapaleniem, nie téż dziwnego że i ropnie przerzutowe uważano zależnemi od wszechwładnej w owych czasach *phlebitis*. Już B o e r h a a v e nauczał, że ropa wchodzi do żył i naczyń limfatycznych, co téż później powtarzał T e s s i e r, a S é d i l l o t zupeł- nie zaprzeczał. V i r c h o w wykazał że w sprawie o której mowa, nie należy obwiniać zapale- nia ścianek żylnych o zakrzepy (*thrombus*), gdyż ropiejący zakrzep rozpada się, a cząstki jego dostawszy się do tętnicy płucnej (*ar. pulmonalis*), wywołują w płucach zapalenia przerzutowe (*inflammatio metastatica*). Doświadczenia wykonywane na zwierzętach i sekcye na człowieku coraz bardziej wykazywały ważność udziału zakrzepu i zatoru (*embolia*) w sprawie ropnicy. Kiedy rozpad zakrzepów przyjmują wszyscy chirurdzy, v. R e c k l i n g h a u s e n do- wodzi wędrowania ciałek ropnych; tym sposobem ożyła znowu stara nauka B o e r h a a v e'go. I rzeczywiście, udział w zapaleniu ścianek naczyńiowych musi być przyjętym, w innem jednak znaczeniu jak zapalenie żył włosowatych C r u v e i l h e r'a, wszak

i C o h n h e i m obserwował przenikanie przez te ścianki ciałek ropnych. Kwestya ta, z początku tylko u anatomopatologów poparcie znajdujaca, już dzisiaj i chirurgow zyskała uznanie, czego dowodzą postrzeżenia kliniczne S t r o m e y e r'a, R o s e r'a i P i r o g o w'a. Winni to jesteśmy szczęśliwej myśli O. W e b e r'a i B i l l r o t h'a objaśniania postrzeżeń klinicznych doświadczeniami, zdaje się że tym sposobem połączona teoria z praktyką już na zawsze nierozłącznymi pozostaną towarzyszkami.

Część II.

D o ś w i a d c z e n i a (*Experimenta*).

§ 3. Doświadczenia nad ropnicą wtedy tylko pomyślnie wpłyną na jęj rozwój, skoro wykonywając je, pytanie które one mają rozwiązać, jasno postawioném będzie. Ale od czasu kiedy zaczęto wykonywać pierwsze doświadczenia nad ropnicą, wiele pod tym względem grzeszono, musiały one być niedokładne i błędne, skoro punktem ich wyjścia była fałszywa teoria. Istnieje ztąd szereg doświadczeń, z których wnioski jako nie odpowiadające dzisiejszemu stanowisku na którym stoi ropnica, pominiętymi zostaną, mówić będziemy tylko o tych, na których sprawa w mowie będąca dzisiaj opierać się winna, w szczególności zaś o tych które potwierdzają me poglądy.

Skoro zwrócimy się do określenia, jakie dałem ropnicy, to odpowiednio temu określeniu ropnica nie może istnieć bez ropy i jeżeli powstawanie sprawy chorobowej, o której mowa, odnosimy do zatrucia krwi ropą lub jęj składnikami, w takim razie powinniśmy te własności szkodliwe zbadać doświadczalnie, wprowadzając ropę do ustroju zwierzęcego. Ponieważ ropa nie jest płynem jednolitym tak pod względem morfologicznym jak chemicznym, zatem doświadczenia z nią mogą być urozmaicone. Przedewszystkiem należy wprowadzać zwyczajną ropę do krwiobieg u zwierząt, ropa zaś cuchnąca, którą już powyżej opisaliśmy, jako zawierająca w swym składzie pierwiastki gnijące, wprowadzona do ustroju, nie działa sama przez się, ale przez jad gnilny w niej zawarty. Okoliczność ta była prawie zupełnie zapoznaną przez dawniejszych badaczy; w celu więc wykazania fałszywości poglądów jakie ztąd powstały o ropnicy, uwzględnimy niektóre doświadczenia dawniejszych autorów.

§ 4. Przy zastrzykiwaniu ropy musimy rozróżnić dwie grupy objawów: pierwszą b e z p o ś r e d n i ą, ujawniającą się po wstrzyknięciu ropy do tkanki łącznej i drugą grupę o d d a l o n ą, w której oddzielamy znowu przerzuty (*metastases*), jako zjawiska miejscowe, od procesu gorączkowego, jako sprawy ogólnej. Skoro wstrzykniemy ropę wprost do żyły, nie ma już pierwszego szeregu zjawisk, znajdujemy wtedy tylko przerzuty i gorączkę.

W dawniejszych doświadczeniach dokonywanych na tęg drodze, nie uwzględniano wcale gorączki, gdyż cała sprawa obracała się koło jednego punktu, czy ropne przerzuty, znajduwane u trupów ludzi zmarłych na ropnicę, wywołanemi być mogą także u zwierząt, skoro im wstrzykniemy ropę do żyły.

D u p u y t r e n ¹⁾ nie postrzegał zjawisk przerzutowych, wstrzykując psom ropę do żyły; fakt ten stwierdził B o y e r, dodając że zjawiska przerzutowe postrzegał tylko wtedy, skoro zastrzykiwał gnijącą ropę. G ü n t h e r, S é d i l l o t i B e o k wykonywając liczne doświadczenia stwierdzili podanie D u p u y t r e n'a; również komissya towarzystwa Fizyologicznego w Edimburgu nie postrzegala żadnych złych skutków, skoro osłu dwukrotnie ropę wstrzyknięto.

Doświadczenia dawniejszych badaczy nie zgadzają się z powyżej opisanemi, widzieli oni zawsze przerzuty w płucach i innych narządziach po wstrzyknięciu ropy do krwi. Doświadczenia te nie mogą mieć żadnego znaczenia, gdyż razem z ropą wstrzykiwano stałe cząstki, massy rozpadowe tkanek i t. d., które koniecznie musiały wywołać zjawiska przerzutowe.

¹⁾ Te podania historyczne wyjęte są z V i r c h o w'a *Gesammelte Abhandlungen*. S. 662.

W ostatnich czasach O. Weber wykazał, że precedzona ropa, zatem pozbawiona stałych cząstek, nie wywołuje żadnych przerzutów. Uważać więc winniśmy za ustaloną zasadę, że: ropa płynna wstrzyknięta do żyły zwierzęciu, nie wywołuje wcale ognisk przerzutowych.

§ 5. Czyż rzeczywiście wstrzyknięcie świeżej, płynnej ropy nie wywołuje żadnych objawów? Poprzednio dowodzono, że zwierzęta znoszą bezkarnie wstrzykiwanie ropy; ale nowe poszukiwania Billroth'a i O. Weber'a wykazały, że wstrzyknięta ropa wywołuje objaw bardzo ważny, a nim jest gorączka.

Billroth wstrzyknął małemu psu $\frac{3}{4}$ drachmy dobrze precedzonej i świeżej ropy na powierzchni wewnętrznej obydwóch ud. Ciężota wzniosła się zaraz i po 20tu godzinach dosięgła 40,2. W dwóch podobnych doświadczeniach ciężota wzniosła się do 40,6 a w trzech nawet do 41,0. Niekiedy Billroth obserwował temperaturę 41,5. Ropa wzięta z ropni zimnych (*abscessus frigidus*) w małym tylko stopniu lub wcale nie posiadała własności wzbudzających gorączkę; liczba tych doświadczeń jest za małą, by można z nich już teraz ostateczne wyprowadzać wnioski. O. Weber tak jak Billroth przekonał się, że świeża ropa wstrzyknięta, wywołuje najwyższe wzniesienie ciężoty, nawet ropa zgniła nie może się pod tym względem równać ze świeżą. Opierając się na tych doświadczeniach, przychodzimy do wniosku że: świeża ropa, dostawszy się do krwiobiegu, ma w najwyższym stopniu pyrogoniczne¹⁾ własności.

§ 6. Oprócz tych pyrogonicznych własności świeża ropa szczyci się jeszcze zdolnością wzbudzenia bardzo łatwo zapalenia, czego dowiodły postrzeżenia Billroth'a i Weber'a. Pierwszy, po wstrzyknięciu podskórnem ropy, widział powstające tak ogromne ropnie (*abscessus*), że skóra na nich z powodu napięcia ulegała zgorzeli (*gangraena*). O. Weber, wstrzyknąwszy ropę do jamy ołucnej (*cavum pleurae*), wywoływał ropne zapalenie téj błony (*pleuritis purulenta*). Już Schiff poprzednio to samo dostrzegł zjawisko. Fresse dowiódł doświadczalnie, że pyrogoniczne i flogogeniczne własności ropy nie zmieniają się, skoro bierzemy ją z samego doświadczanego zwierzęcia lub téż z jakiegokolwiek innego.

§ 7. Skoro tak stwierdzono własności ropy wzbudzające gorączkę i zapalenie, nasuwa się teraz samo przez się pytanie, z którymi jej częściami składowymi wiążą się owe własności.

W tym celu Billroth wykonał następujące doświadczenia, które doprowadziły do wniosku, że: 1) podskórne wstrzykiwanie wysięku surowiczego nie wywołuje ani miejscowego zapalenia ani gorączki; 2) podskórne zastrzyknięcie wysięku surowiczego, w którym się już i komórki ropne rozwinęły, nie wywołując miejscowego zapalenia, powoduje jednakże lekką gorączkę; 3) wstrzyknięcie podskórne cieplej, świeżej ropy pociąga za sobą gwałtowne miejscowe zapalenie i gorączkę znacznego natężenia. Billroth zebrawszy większą ilość ropy, odparował ją na kąpieli wodnej i z tak otrzymanym proszkiem wykonywał doświadczenia i przyszedł do następujących wniosków: 1) pyrogoniczny pierwiastek trzyma się zarówno wysuszonej jak świeżej ropy, 2) siła flogogeniczna ropy wysuszonej jest mniejszą jak świeżej.

Powyższe twierdzenie, że ropa wysuszona posiada również zdolność wzbudzania gorączki, sprawdził O. Weber, odrzuca jednakże przypuszczenie Billroth'a, jakoby własność ta związaną być miała z ciałkami ropnemi, gdyż po starannem precedzeniu ropy, precedzina wstrzyknięta psom wywoływała natychmiast wzniesienie się ciężoty o 18^o C. Fresse prowadzący dalej te doświadczenia przyszedł do wniosku, że surowica ropy zawiera pierwiastki pyrogoniczne, że zatem substancja działająca jest rozpuszczoną a nie natury drobinowej. Orzec więc możemy, że: w surowicy ro-

¹⁾ Idąc za przykładem O. Weber'a nie używam wyrażenia Billroth'a „pyrogoniczny“, a „pyrogoniczny“, jako wyrazu urobionego lepiej etymologicznie.

py zawarte są (przynajmniej w części) pyrogoniczne i flogogeniczne pierwiastki.

F r e s e ogrzewał następnie surowicę ropy, przez co strącały się ciała białkowate, a przecedzina nie straciła przez to swych własności; widocznie więc nie są one związane z ciałami białkowatymi; — również doświadczenia pokazały że pierwiastki te nie połączone są z włóknikiem.

F i s c h e r wykonał dokładny rozbiór chemiczny ropy. Znalazł w niej ciało podobne do myosiny, protagon ¹⁾, cukier, kwas gliceryno-fosfory, żadnych zaś kwasów lotnych; w rozłożonej ropie, wziętej z gnijących ropni: leucynę, kwas masłowy i mrówkowy. F i s c h e r mniema, że te produkta rozkładu odgrywają ważną rolę w posocznicy i ropnicy, nie mówi jednak wcale, jaki wpływ wywierają te pojedyncze pierwiastki.

W ostatnich czasach K l e b s wykazał, że ropa tak jak świeże mléko niebieszczy się za dodaniem nalewki gwajakowej, zatem musi posiadać ośrodek dla ozonu. Ośrodek ów zawierający ozon może być rozpuszczonym w kwasie solnym, roztwór barwi się lekko żółto i zachowuje dłużej swą działalność jak sérnik mléka. Ponieważ substancja ta wprowadzona do ustroju zwierzęcego tak jak świeża ropa wywołuje podniesienie ciepłoty, proponuje K l e b s nazywać ją substancją pyrogoniczną, zanim budowa jej chemiczna poznana zostanie. Czy rzeczywiście w ozonie ropy mielibyśmy znaleźć pyrogoniczną substancję?

§ 8. Tyle odnośnie do pytania, czy w morfologicznym lub chemicznym składniku ropy mieści się ośrodek wzbudzający gorączkę. Wedle B i l l r o t h'a i W e b e r'a pojawia się ona szybko po wstrzyknięciu ropy do tkanki łącznej lub krwi, szybciej nawet jak po wstrzyknięciu jadu gnilnego. Chociaż pod tym względem pierwiastek pyrogoniczny różni się o wiele od jadu gnilnego, podobny jest do niego na innym punkcie. Jak jad gnilny dostaje się do krwi i ztamtąd wywiera swoje zabójcze działanie, taką samą drogą do krwi wnikają i pyrogoniczne pierwiastki. Dowiedzioném to zostało dopiero w najnowszych czasach za pomocą wstrzykiwania krwi ze zwierząt cierpiących na ropnicę zwierzętom zdrowym.

O. W e b e r doświadczeniami swemi położył pod tym względem ogromne zasługi, zwłaszcza, że są one i dla całej nauki o gorączce nieprzecenionego znaczenia. Gorączka wywołwana przez zastrzyknięcie krwi ropą zatrutej nie była nigdy tak wielkiego natężenia jak powodowana wstrzyknięciem ropy. Zresztą nie potrzeba ropienia, dosyć zapalenia by w krwi nagromadziły się pyrogoniczne pierwiastki, a przelanie (*transfusio*) jej zarówno gorączkę wywołuje. O. W e b e r podnosił sztucznie ciepłotę do 41,1^o, drażniąc ciągle złamane kości (*fractura*) u psa, a krew jego przelana dwóm innym, wywołała u nich gorączkę. Przelania krwi zdrowej i wody w różnych ilościach pozostały bez wpływu. O. W e b e r gorączkowej krwi przypisuje i własności flogogeniczne; gdyż powtarzając u jednego psa przelewania krwi w mowie będącej wywołał u jednego z tych zwierząt zapalenie płuc (*pneumonia*). Przeciw twierdzeniu temu możnaby wynaleźć zarzuty, gdyż własność pyrogoniczna krwi stwierdzoną została przez innych badaczy, a szczególnie przez F r e s e'go, tak iż bez wahania przyjąć można, że: gorączka po wstrzykiwaniu ch ropy powstająca, pochodzi skutkiem wejścia do krwi pierwiastków pyrogonicznych. Że gorączka nie powstaje w skutku bódźca wychodzącego z miejsca obrażenia za pośrednictwem nerwów do ośrodków nerwowych, to tego dowiedli w ostatnich czasach B r e u e r i C h r o b a k. Wycinali oni u zwierząt na kończynach nerwy i po zabliznieniu rany, zadawali tymże samym kończynom ciężkie obrażenia. Gorączka rozwijała się z taką samą szybkością jak i u zwierząt z kończynami prawidłowo innerwowanemi, i zależną była bez zaprzeczenia od wejścia do krwioobiegu pyrogonicznych pierwiastków z ogniska zapalnego.

§ 9. Przekonaliśmy się więc, że prawidłowa ropa zawiera w sobie pierwiastki wzbudzające zapalenie i gorączkę i że te ostatnie udzielają się z łatwością krwi. Czyż więc

¹⁾ Obecność protagonu w ropie potwierdza Dr. F u d a k o w s k i, — cf. Gazeta Lekarska tom I, rok I, str. 264 i sq. 1866.

opierając się na powyższych danych, mielibyśmy w ropie przypuszczać j a d r o p n y ? Podobny pogląd byłby usprawiedliwionym, skoro jad ropny przyjmowalibyśmy w całej obszerności tego słowa ; zwróciwszy jednak uwagę na względną nieszkodliwość pyrogenicznych pierwiastków, nie możemy przyjąć dla nich nazwiska jadu ropnego. Z drugiej znów strony ropa nieprawidłowa może zawierać i inne jady jak np. gnilny. O ropie zgnitej będzie mowa na inném miejscu ; wspomnę tutaj, że szukano w ropie innych jadów, które dostawszy się do krwiobiegu w rozmaitych narzędziach wywołują zapalenia przerzutowe (*inflammatio metastatica*). Porównyując doświadczenia wykonywane ze wstrzykiwaniem ropy do krwi u zwierząt, moglibyśmy przyjść do przekonania, że rozmaici badacze używali różnych rodzajów ropy, że ci, którzy postrzegali przerzuty, zastrzykiwali specyficznie zatrutą ropę, inni zaś nieznajdujący owych zjawisk używali pozbawionój tego jadu. I dzisiaj jeszcze wielu chirurgów przypuszcza, że ropnie przerzutowe w *pyaemia multiplex* zależne są od jadu w ropie zawartego. Żeby pytanie to rozstrzygnąć, musimy uciec się do doświadczeń na zwierzętach, mianowicie, czy dla wywołania przerzutów konieczną jest obecność podobnego jadu, czy mamy istnienie jego zaprzeczyć lub przyjąć.

§ 10. Szereg poszukiwań doświadczalnych nad przerzutami datuje się od chwili ustalenia tego przekonania, że źródłem ich jest wniknięcie ciałek ropnych do krwi. C r u v e i l h i e r starając się naśladować ową niby organiczną sprawę wprowadzał do żył zwierząt proszek węgla i drobne kulki rtęci. Doświadczenia te mające źródło fałszywe, stały się bezowocnymi dla nauki o zapaleniach przerzutowych, dla tego je też pomijam. Bliżej nieco zastanowić się musimy nad poszukiwaniami V i r c h o w'a, który licznymi sekcjami dowiódł, że oderwane cząstki zakrzepów żylnych porwane prądem krwi z prawego serca zanoszone bywają do tętnicy płucnej (*a. pulmonalis*) wywołując tutaj sprawę chorobową.

V i r c h o w robił doświadczenia z trzema rodzajami zatyczek (*embolus*), które wprowadzał do żyły szyjowój (*v. jugularis*) psom, a mianowicie : 1) z pierwiastkami zwierzęcymi (skrzepy włókniaka, cząstki mięśni), 2) z cząstkami rdzenia bzu czarnego (*sambucus nigra*), 3) z kawałkami kauczuku. Cząstki bzu i pierwiastki zwierzęce, skoro dostały się do rozgałęzień tętnicy płucnej, wywoływały podobne objawy ; niekiedy należało uwzględnić mechaniczne działanie bzu, króroty przedziurawiał ściany naczyń, gdy pierwiastki zwierzęce w mięszu płuc wywoływały następujące zjawiska :

Najprzód na około zatyczki krew krzepła, postrzedz to było można przy użyciu zatyczek wszystkich trzech rodzajów, podanych wyżej. Zatyczka kauczukowa nie sprawiała zmian w mięszu płuonym, przeciwnie *embolus* z pierwiastków zwierzęcych i rdzenia bzu powodował obszerną sprawę zapalną. Mięsz płucny staje się twardym, zbitym, ciemno-czerwonym, nie zawiera powietrza, jest taki jak w pierwszym okresie zapalenia płuc (*engoument*). Już w tym peryodzie mikroskop wykazuje obfite bujanie komórek. Wśród ciemno-czerwonej tkanki ukazują się punkta bledsze, suchsze, więćej zbite, barwy szarej lub biało-czerwonej, na wejrzenie nieco przezroczyte ; punkta te zwiększają się, mętnieją, a pod mikroskopem przedstawiają się jako wysięk włóknikowy w pęcherzykach płucnych. Niekiedy postrzegamy prawdziwy nasięk ropny mięszu płucnego. Częścięj u zwierząt jak u ludzi w miejscu ogniska ropnego znajdujemy zgorzel ; w końcu powstają posoczejące ogniska, wśród których rozpoznajemy elastyczne rusztowanie tkanki płucnej w postaci wymacerowanych beleczek. Opłucna nie zachowuje się biernie w tój sprawie, z początku pokrywa się wysiękiem włóknikowym, poczem rozwija się zapalenie ropne z wylewami krwawymi (*inflammatio haemorrhagico-purulenta*), a gdy ognisko w płucach i opłucna ulegną zgorzeli, przychodzi do sposoczenia płynu ropnego zawartego w jamie tój błony (*empyema*) i do wytworzenia odmy piersiowój (*pneumothorax*). Cały szereg tych objawów może się niekiedy rozwinąć w przeciągu 5 dni. Wprowadzając cząstki kauczuku nie postrzegamy wcale zjawisk powyżej opisanych. V i r c h o w, powołując się na swe doświadczenia, przychodzi do twierdzenia, że : p r z e z w p r o w a d z e n i e o z a s t e k t k a n e k z w i e r z e c y c h d o z y ł i p r z e z z a n i e -

sienie ich dorozgałęzień tętnicy płucnej można w płucach wywołać ogniska ropne i posoczyste. Powstawanie tych ognisk jest niezawisłym od zwyczajnego zatkania gałęzi tętnicy płucnej.

Zwyczajne zatkanie gałęzi tętnicy płucnej nie może być przyczyną powstawania w płucach ognisk ropnych i posokowatych, gdyż w takim razie wprowadzając kawałeczki kauczuku winniśmy postrzegać zjawiska wyżej opisane. Dlatego to pierwiastki zwierzęce, wprowadzane przez *Vircchow'a*, muszą posiadać pewną szczególną własność wzbudzania zapalenia, równie jak ostre kanty rdzenia bzu, rozrywające ściany naczyń. *Vircchow* pytanie to starał się zbadać więcej za pomocą poszukiwań anatomo-patologicznych jak doświadczeń, o których w następnym pomówimy rozdziale. Z doświadczeń jednakże wykonanych przez *Vircchow'a* da się wyprowadzić wniosek, że posoką napojony zakrzep, może wywołać w płucach liczne ogniska posoczyste. *Vircchow* wprowadził do żyły szyjowej psa kawałeczek gnijącego mięśnia, wytworzony zakrzep rozmiękł i nasiąkł pierwiastkami posokowatymi.

Przy sekcji znaleziono liczne ogniska zapalne, czego nie można było postrzedz, wprowadzając kawałek zdrowego mięśnia. Ze produktu gnicia posiadają własności zapalne, o tém mówiliśmy już przy posocznicy, zaznaczyliśmy również podobne własności ropy prawidłowej, nasiąknięcie nią bowiem zakrzepów wywołuje zapalenie w mięszu płucnym. Doświadczenia jednak nie odpowiedziały jeszcze stanowczo na powyższe pytania, dlatego to w wielu razach zwracamy się do anatomii patologicznej, żądając od niej wyjaśnienia niezrozumiałych dla nas punktów. *Pannum i O. Weber* starali się szczególniej zapełnić braki w doświadczeniach *Vircchow'a*, ztąd też bliżej z pracami tych badaczy zapoznać się nam należy. Nim jednak jeszcze ostatecznie porzucimy doświadczenia *Vircchow'a* wypada nam nadmienić, że dowiódł on niezależności dreszczów od podrażnienia wśierdzia, gdy inni autorowie źródło ich upatrywali w zetknięciu się krwi, przepelnionej ropą z błoną wewnętrzną serca. *Vircchow* wykazał, że ani ciała obce przez niego używane, ani wprowadzanie laseczki szklanej przez żyłę szyjową zewnętrzną do serca, nie są w stanie wywołać dreszczów. *Weber* jednak utrzymuje, że dreszcze rzeczywiście występują, skoro wstrzykiwać dokonywamy u zwierząt większych, np. u kóz.

§ 11. *Pannum* wprowadzał do żyły szyjowej psów małe kuleczki z wosku. Odnośnie do kulek większych potwierdził w zupełności podania *Vircchow'a*; równie jak przy wprowadzaniu kawałeczków kauczuku w tkance płucnej powstawało tylko niewielkie przekrwienie oboczne (*hyperaemia collateralis*), a kulki woskowe zostawały otorbione przez organizujący się skrzep (*organisatio thrombi*). Mniejsze kulki wosku powodowały obfite bujanie tkanki łącznej, tak że otaczające je torebki miały nieco podobieństwo do gruzelków (*tubercula miliaria*). Nie można było nigdy zauważać ropienia zarówno wokoło mniejszych jak większych kulek. Następnie *Pannum* wprowadzał psom kuleczki wosku i równocześnie albo po kilku dniach wstrzykiwał odcedzony płyn gnilny. Pomimo to oprócz przekrwienia obocznego, zapewne warunkowanego gorączką, nie można było nigdy zauważać ani zapalenia ani ropienia mięszu płucnego w okolicy zatyczek woskowych. *Pannum* powtórzył również doświadczenia *Cruveilhiera'a*, wprowadzając kulki rtęci. Zatyczki rtęciowe wywoływały wprawdzie zapalne zgęszczenie mięszu z obfitým bujaniem komórek, nie z powodu mechanicznego zatkania naczynia, ale na skutek specyficznego działania rtęci, która wessaną bywa przez tkankę płucną, i którą potem z łatwością odnaleść możemy w moczu. Ale najważniejsze czego dokonał *Pannum* było wprowadzanie psom zatyczek ze świeżych skrzepów krwi. Wyniki z tych doświadczeń są tak ważne, że przytaczamy je tutaj w całości.

1. Wprowadzenie skrzepu zdrowej krwi, u tego samego indywiduum, z którego był wzięty, może wywołać zapalenia zrazikowe lub zawały krwawe w płucach. Objawy te jednakże nie są stałe, gdyż w większej liczbie wypadków skrzepki miękną, nie wywołując widocznych zmian w okolicach, w których się znajdują.

2. Gnilne zatrucie krwi pozostaje bez wpływu na to, czy świeże skrzepy mają wywołać zapalenia zrazikowe w miejscu swego wkliniowania, lub też roztopić się nie sprawiając widocznych zmian w sąsiednich tkankach. Nie jest dotąd nawet dowiedzioném, czy zatrucie krwi gnilne odgrywa choćby tylko podrzędną, lub usposabiającą rolę w rozwoju zapaleń zrazikowych.

3. Wpływ rozmaitej ilości świeżych skrzepów, odnośnie do masy włóknika, którą zawierają, do większej lub mniejszej łatwości ich rozkładu i do ilości produktów rozkładu, nie może rozstrzygnąć sprawy, dlatego że gdy jedne odłamki tego samego skrzepu raz wywołują procesa w mowie będące, drugie pozostają bez wpływu.

4. Musimy więc przyjąć pewne usposobienie (*praedispositio*) rozmaitych miejsc płuc na podobne oddziaływanie, o jakim mówiliśmy, skoro świeży skrzep wprowadzonym zostanie. Od czego jednakże zależy to usposobienie, tego orzeknąć nie jesteśmy w stanie.

5. P a n u m wykonywał również doświadczenia z zatyczkami gnijącymi. Znajdował w tych razach to samo co i V i r e h o w, że podobne zatyczki wywołują w płucach obszerne zapalenie i zgorzel. W końcu musimy jeszcze dodać, iż P a n u m twierdzi, że ropa chociażby nawet dłuższy czas była w zetknięciu z krwią w żyłach zawartą (w żyjącem ciele) nie wywołuje jej krzepnięcia.

§ 12. Pytania jakie sobie postawił O. W e b e r przed rozpoczęciem doświadczeń odnośnie do ropni przerzutowych są następujące: 1) czy zatory włosowate lub też wprowadzanie bardzo drobnutkich zatyczek do płuc może wywołać rozwój większych ropni; 2) czy zatyczki przeszedłszy swobodnie płuca mogą utkwic w innych narządziach i przyczynić się do powstawania ropni przerzutowych?

Na obydwie pytania doświadczenia odpowiedziały dodatnio. O. W e b e r wstrzykując bowiem ropę do żył u kotów, mógł sprawdzić za pomocą mikroskopu w płucach tych ostatnich zatkanie najdrobniejszych gałązek tętnicy płucnej przez rozpad ziarnisty. Większe zawały powstają w skutku wtórnego krzepnięcia krwi, krążenia obocznego i w końcu w skutek zlewania się drobnych ognisk zapalnych. Zawał musi się powiększać, skoro zostaną zatkanne włosowate rozszerzenia kilkunastu obok siebie leżących drobnutkich gałązek tętniczych, a utworzony skrzep coraz skąpszego dozwala odpływu krwi do odpowiednich żył. Samo się przez się rozumie, że pod wpływem wzrastającego ciśnienia w delikatnych gałązkach musi w końcu przyjść do wysięku i wylewu krwawego, które znowu są jeszcze jednym czynnikiem więcej, utrudniającym krążenie. Tym sposobem możemy sobie wytłumaczyć anatomiczny skład zawału, i tylko tym sposobem możemy zrozumieć jego charakterystyczne cechy jakimi są napęczniałe, bujające komórki, krew i rozpad drobinowy, pochodzący z rozkładu barwnika krwi i tłuszczowo zwyrodniałe komórki, które razem zebrane makroskopijnie przedstawiają się jako masa tęga, ziarnista, krucha a zarazem twarda. To też miejsce w którym się utworzy zawał, pozbawioném jest w zupełności odżywiania, w jego środku przychodzi do zgorzeli i znajdujemy tylko rozpad tłuszczowy, resztki czerwonych kulek krwi, które wcześniej tracą swój barwnik, i ciała białe krwi i ropne szybko bujające; krążenie oboczne sprzyja ropieniu i postępowemu topnieniu nekrotyzowanych mass, i w ten sposób powstaje owo zjawisko, które mianujemy ropniem przerzutowym. Przy zatorze włosowatym O. W e b e r postrzegał ropnie przerzutowe zarówno i w nerkach, wątrobie, śledzionie i sercu. W 3 wypadkach postrzegł za przyczynę przerzutowego zapalenia tęczówki i naczyńówki (*irido-chorioiditis metastatica*) zator naczyń włosowatych obydwóch tych błon. O. W e b e r przy zatorze włosowatym nie mógł nigdy zauważyć ropni w stawach ¹⁾.

Wątpliwém jest podanie O. W e b e r'a jakoby mógł wywołać ropnie w wątrobie, śledzionie i nerkach, skoro zatyczki swobodnie przejdą przez mały krwiobieg i serce a następnie zapędzone do tętnic tych narzędzi takowe zapychają. Podanie to tém jest nieprawdopodobniejszém, że zatyczki porywane ciągle prądem krwi zwiększają się z powodu

¹⁾ Jedno tylko podanie znajdujemy o ropniu w stawie kolanowym, po wstrzyknięciu ropy do tętnicy psu (G a m g é e. Gaz. med. de Lyon. Nr. 1855. 1).

nagromadzającego się ciągle na ich powierzchni włókniaka. Kontrola mikroskopowa, jakiej O. W e b e r przy swych doświadczeniach nigdy nie zaniechał, dowiodła, że ropnie przerzutowe znajdujące się w okręgu aorty, powstają w skutek zatyczek, które z żył dostają się do prawego serca, ztąd do tętnicy płucnej, przechodzą swobodnie przez kapillary płucne, wnikają do żył takowych, z nich do lewego serca i z niego przez aortę mogą być занiesione do tętnic wszystkich części ciała. Tym sposobem cała wątpliwość co do powstawania ropni przerzutowych w innych narządziach została usunięta.

O. W e b e r jako zatyczek używał i tłuszczu ¹⁾. Pokazało się, że drobne massy tłuszczu nieznaczne tylko wywołują zaburzenia w krwiobiegu, większe zaś śmierć przez uduszenie, tak jak zatyczki powietrzne, nie wywołują jednak nigdy zawałów i ropni przerzutowych. Fakt ten staje jeszcze jednym dowodem więcej, że nie samo tylko zatkanie tętnicy płucnej powoduje ropne przerzutowe. O. W e b e r potwierdza podanie P a n u m, że ropa dłuższy nawet czas będąca w zetknięciu z krwią w żyłach nie sprawia jej krzepnięcia, tak że przeciwnie pod tym względem zdania N a s s e g'o, S t a n n i u s'a i E n g e l'a uważamy za fałszywe.

§ 13. W a l d e y e r, w celu przekonania się, czy sąsiedztwo ropy lub posoki wywoła mięknienie i rozpad zakrzepów żylnych, podwiązywał u królików żyły rozmaitej wielkości. Skoro tylko ropa lub posoka znalazła się przy ścianie żyły, zakrzep zawarty między dwiema podwiązkami (*ligatura*) podpadał rozmięknieniu. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

Wiadomości bieżące.

— **Tracheotomia przy cierpieniu syfilitycznym dróg powietrznych.** Dr. U. T r é l a t ogłosił dwa wypadki tracheotomii, z powodu stanu zaduszenia (*asphyxia*), warunkowanego cierpieniem syfilitycznym krtani. Zestawiwszy dwa przez siebie obserwowane wypadki z innymi, znanymi w literaturze, autor przyszedł do pewnych wniosków, które tutaj w streszczeniu podajemy. Zmiany wywołane przymiotem, sadowią się najczęściej w górnej części krtani. Z części najwęższej paszczy przechodzą powoli na krtani, tchawicę i oskrzela. W 22ch wypadkach zmiany przymiotowe mieściły się 7 razy w fałdach bocznych błony śluzowej przy wejściu do krtani, 10 razy w samej krtani, a 5 razy tylko w tchawicy. Sprawa chorobowa polega albo na obrzęku zapalnym lub też na ocieklinie około wrzodu. Niekiedy postrzegamy prawdziwe ziarniniaki syfilityczne (*gumma syphiliticum*) przyczem chrząstki krtani podpadają ropieniu i zgorzeli (*necrosis*); ostatnia ta sprawa może nawet zająć tak daleko, że uwolnione cząsteczki chrząstki mogą wywołać natychmiastową śmierć przez zaduszenie (M. B r i q u e t). Zamknięcie dróg powietrznych może nastąpić w każdym okresie przymiotu, wyjąwszy okresu inwazyi choroby i rozwoju pierwotnego wrzodu. W niektórych wypadkach wykonano tracheotomię w 2, 4, 6tym miesiącu, licząc od rozpoczęcia cierpienia, w innych razach wykonano operację po 10, 12, 16 i 18 latach. Przecięciowo cierpienie w krtani umiejscawia się w 5 lat po zakażeniu, w tchawicy jeszcze później. Z początku głos tylko jest chrapliwy i utrudnione oddychanie, poczem występują objawy zaduszenia nieraz bardzo gwałtownie bez najmniejszego powodu. Niekiedy przychodzi zupełnie niespodziewanie do zapalenia podśluzowego krtani (*laryngitis submucosa, oedema glottidis*). W innych wypadkach zaburzenia potęgują się powoli, aż do chwili, w której zmuszeni jesteśmy przedsięwziąć operację. Jest rzeczą dla terapii niezmierniej wagi roztrzygnąć, gdzie jest mianowicie siedlisko zaciśnięcia, czy w krtani, czy w tchawicy. Szmerzy wysłuchiwane nie cechują wcale stanu rzeczy. Skoro siedlisko zaciśnięcia mieści się w jakim oskrzelu, w takim razie nie słyszymy oddechu w płucu lub też w pewnej jego części, co nam może do pewnego stopnia ułatwić rozpoznanie (B a k e l). Niekiedy ściśle umiejscowiony ból każe się domyślać owrzodzenia, objawu tego brakuje znów przy bliznowatym zaciśnięciu. Mała ruchliwość krtani przemawia za bliznowatym

¹⁾ Szczegóły tych doświadczeń znajdzie czytelnik w rozprawie S c h w i c k'a.

przykurczeniem tchawicy. Skoro przy nagle nastąpionym ataku duszności slyszymy szmery świszczące, mamy prawo siedlisko zaciśnięcia podejrzewać w tchawicy. Tylko ostatecznie laryngoskop upewnić nas może w rozpoznaniu. (Gaz. hebdomadaire).

— Zwężenie otworu tętnicy płucnej (*stenosis ostii arteriae pulmonalis*), zupełny brak przegrody międzykomórkowej, ułożenie odwrotne (*situs transversus*). Dr. St e u d e n e r podaje, że dziecko u którego zmiany powyższe znaleziono, urodziło się w stanie zaduszenia, wydawało jednak później głos i oddychało regularnie, spało dobrze, i umarło dopiero w 5 tygodni po urodzeniu wśród objawów senności. Za życia postrzeżono tylko sinicę (*cyanosis*) w wysokim stopniu; tętno nie wzmocnione wynosiło od 116—120. Przy seceyi oprócz *situs transversus* trzewiów znaleziono: serce prawidłowej wielkości wierzchołkiem zwrócone w stronę prawą, otwór owalny (*foramen ovale*) obszerny, prawy przedsionek znacznie większy od lewego. Zamiast przegrody międzykomórkowej znaleziono podłużną nabrzmiałość od 1 do 2 milim., łuk aorty (*arcus aortae*) zwrócony w stronę prawą, naczynia wychodzące z niego w odwrotnym porządku, zresztą wszystko prawidłowe. Otwór tętnicy płucnej znacznie zwężony (2 milim.), za to przewód B o t a l l a (*ductus Botalli*) obszerny, dwie zastawki tętnicy płucnej w stanie zarodkowym, wierzchołek zastawki trójdzielnój (*valvula tricuspidalis*) pomarszczony, zgrubiały, barwy mętnej. Zmiany te patologiczne w sercu wyprowadzić należy od zapalenia płodowego wsierdzia (*endocarditis foetalis*), które wystąpiło jeszcze przed wytworzeniem się przegrody międzykomórkowej i wywołało również zwężenie otworu tętnicy płucnej, a ponieważ większa część strumienia krwi wpychaną była do aorty, przegroda międzykomórkowa wykształcić się nie mogła. Krew do płuc dochodziła z aorty przez znakomicie rozszerzony przewód B o t a l l a i tętnice oskrzelowe, a droga ta dla obocznego krwiobiegu ma wedle autora odgrywać ważną rolę przy zwężeniach tętnicy płucnej. Sinicę warunkowały zastoje krwi w części żylnój wielkiego krwiobiegu. (Deutsche klinik, 1870.).

— Leczenie zaniku rdzenia kręgowego (*tabes dorsualis*). Caspari twierdzi, że kwas węglany wydobywający się ze sprudla meinbergskiego bardzo skutecznie działa na wiad pacierzowy. Wolno wypływający kwas węglany wprowadza się do wanny z podwójnym dnem przy ciśnieniu atmosferycznym przez delikatną poprzedziurawianą wężownicową rurkę. Autor przytacza dwa wypadki na poparcie swego twierdzenia. Zastosował on krótkotrważącą (7—10 minut) 22 stopniową kąpiel sprudlową i drugą siedzącą 12 stopniową, trwającą 15 minut u człowieka mającego od roku chód niepewny, chwiejący przy zamkniętych oczach, przeszywające bóle w dolnych kończynach, mrowienie, ciśnienie moczu, odchodzącego kroplami, utrudnione oddawanie kału, senność i u którego wzrok tak był osłabionym, że zaledwo mógł odróżnić najbliższe przedmioty. Po 6 tygodniach podobnego leczenia, polepszenie zdrowia chorego było znakomite. Oddawanie moczu i kału było prawidłowem, niepewność i chwiejność w chodzie zniknęły, zmysł wzroku tak się polepszył, że chory mógł czytać. (Deut. Klin., 1870.).

— Użycie collodium przy moczocięku (*incontinentia urinae*). Dr. Corriga n radzi przy wspomnianej chorobie smarować napletek (*praeputium*) lub żołędź (*glans penis*) collodium w ten sposób, by zamknąć otwór napletka, co nie pociąga za sobą żadnych niedogności, gdyż warstwa collodium może być w każdej chwili z łatwością oderwaną. Posmarowawszy więc np. wieczorem wyżej podane części, rano znajdujemy napletek wypełniony moczem, chory nie czuje ciśnienia takowego, co dowodzi, że istota stanu chorobowego polega tylko na zwolnieniu zwieracza pęcherza (*sphincter vesicae*). Collodium w ten sposób użyte miało częste sprowadzać uleczenie. Roztwór kauczuku w chloroformie (*traumaticinum*) użyty w tym samym celu okazał się niepraktycznym.

(Dublin Quarterly Journal Febr. 1870). K. G.

— † W tych dniach zmarli w Warszawie Drowie B l u m e n g a r t e n i S a j k i e w i c z.

Redaktor odpowiedzialny Prof. Dr. Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnój i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr. 1364, mieszkania Nr. 6.

W Drukarni Gazety Polskiej. — Дозволено Цензурою.

GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE
POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKIEJ,
FARMACYI I WETERYNARYI.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie*: rocznie r. sr. 5, półrocznie r. sr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie*: w redakcyi (w opasce) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1870 roku do 1 stycznia 1871 roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1871 r. sr. 68.

Cena Kalendarza Lekarskiego na rok 1871 r. sr. 1.

TREŚĆ: Prace oryginalne. O pożywności wyciągu mięsnego Liebig'a. Przez Dra Bronisława Taczanowskiego. **Kronika Zagraniczna.** Ropnica (*pyaemia, febris pyaemica*). Przez Prof. Dra C. Hueter'a. Spolszczył Kazimierz Gurbki. **Wiadomości bieżące.** Tracheotomia przy cierpieniu syfilitycznym dróg powietrznych. Zwężenie otworu tętnicy płucnej (*stenosis ostii arteriae pulmonalis*), zupełny brak przegrody międzykomórkowej, ułożenie odwrotne (*situs transversus*). Leczenie zaniku rdzenia kręgowego (*tabes dorsualis*). Użycie collodium przy moczocięku (*incontinentia urinae*). Ś. p. Drowie Blumengarten i Sajkiewicz. **Dodatek.** Gynekologii arkusz 15ty, Policyi lekarskiej arkusz 1szy, Dermatologii arkusz 12ty, Uroskopii arkusz 8my i Terapii ogólnej arkusz 2gi.

O pożywności wyciągu mięsnego Liebig'a.

Przez Dra Bronisława Taczanowskiego.

Dnia 12 stycznia 1870 r., przybył do tutejszego szpitala Śgo Jana Bożego A. D....., dotknięty melancholią bierną z upartym jadłowstrętem połączoną. Nie mogąc nakłonić chorego, zwykłemi sposobami do przyjęcia pokarmu, zmuszeni byliśmy do zastosowania sondy żołądkowej, przez którą wprowadzano do żołądka mléko, rosół, piwo i inne pokarmy płynne. Chcąc ile możności skoncentrować zadawane pokarmy, dodawałem do rosółu łyżeczkę ekstraktu mięsnego Liebig'a, przy użyciu jednak tego ostatniego środka, chory dostał dość silnej biegunki, która dopiero po wykluczeniu z zadawanych pokarmów wyciągu mięsnego ustala. Wypadek ten zmusił mnie do zastanowienia się bliżej nad własnościami ekstraktu mięsnego Liebig'a, a znalazłszy w grudniowym numerze z 1869 r. czasopisma „Arch. Med. Sąd. i Hyg. publicznej,” artykuł Dra Szmulewicza, traktujący właśnie o tym przedmiocie, wyciągnąłem z niego wiele danych posłużyć mogących do ocenienia prawdziwej wartości wyciągu mięsnego Liebig'a.

Zastanawiając się w ogóle, nad chemicznym składem mięsa, przekonywamy się, że do téj pory niema absolutnie prawdziwego rozbioru chemicznego mięsa —

różnice w pracach różnych badaczy napotykanne zależeć mogą już to od stanu mięsa użytego do rozbioru, raz bowiem mniej inną razą więcej znajduje się w nim tkanki łącznej i tłuszczowej, już téż i od zmiany części składowych mięsa zależnych od gatunku i wieku zwierzęcia.

Biorąc średnie cyfry rozbiorów znajdujemy na 1000 części mięsa :

wody	733,93
ciał białkowych w wodzie rozpuszczalnych . .	22,98
ciał białkowych w wodzie nierozpuszczalnych .	152,15
tłuszczu	22
ciał klejorodnych	32,90
ciał wyciągowych	13,89
ciał nieorganicznych	15,96
razem części stałych	266,64

Rozpatrując ważność dla organizmu, każdej z części składowych mięsa, musimy z wyjątkiem wody, oddać pierwszeństwo ciałom białkowym. Ciała białkowe wchodzić nie tylko w skład organów stałych, lecz i krwi, limfy, i innych płynów organicznych, z ciał białkowych wytwarzają się fermenty, jak ptyalina w ślinie, służąca jak wiadomo do zamiany mączki w cukier, pepsyna zamieniająca w żołądku pokarmy białkowe w peptoidy, barwniki krwi, żółci, moczu, etc. Według wszelkiego prawdopodobieństwa, z części ciał białkowych, wytwarzają się w organizmie tłuszcze, kwasy tłuszczowe, wodany węgla, tak że nie możemy wątpić o wielkiej ważności ciał białkowych w procesie odżywiania. Widzimy, że przyjmują one najróżnorodniejsze formy, i pozostają przez czas długi w naszym organizmie, ciągle podlegając przemianom — co bez wątplenia ściśle jest związanem z istnieniem organizmu.

Ciała tłuszczowe, w mniejszej w mięsie znajdują się ilości przechodząc przez różne stopnie utleniania, aż do ostatecznej zamiany na kwas węglany i wodę, stają się źródłem sił, przy pomocy których organizm dokonywa swych celów. W ogóle dodając do pokarmu mięsnego — tłuszczu, możemy zaoszczędzić pewną część mięsa, gdyż tłuszcze dostarczają węgla, tak koniecznego w gospodarstwie naszego organizmu.

Ciała klejorodne, zajmowały dawniej daleko wydatniejsze miejsce, w rzędzie ciał pożywnych, jak obecnie, wiemy tylko że klej rozpuszcza się łatwo w gorącej wodzie i zawiera większą ilość azotu, jak inne ciała białkowe — prawdopodobnie jest on produktem utlenienia tych ostatecznych.

Co się tyczy ciał wyciągowych, to wiadomości nasze bardzo są niedokładne, możemy tylko z prawdopodobieństwem utrzymywać, że są one produktami przemiany ciał białkowych i zajmują pośrednie miejsce między nimi, a mocznikiem t. j. ostateczną formą przemiany ciał białkowych, nieużyteczną już dla organizmu. Za tym poglądem na ciała wyciągowe, przemawiają różne okoliczności, najpierw łatwa ich rozpuszczalność w wodzie, co ułatwia wydalanie ich z organizmu i wykazuje odrazu różnicę między nimi a ciałami białkowymi wchodzącymi w skład krwi i innych płynów odżywczych, które nie rozpuszczają się w wodzie. Dalej wiele

z ciał wyciągowych, mogą być wytworzone z ciał białkowych, na zewnątrz organizmu, przez działanie silnych kwasów lub alkaliów; oprócz tego nie jest bez znaczenia fakt, że najczęściej spotykamy ciała wyciągowe, w ciałach mających być wydzielonemi z organizmu.

Zwracając uwagę na wszystkie te okoliczności, przyznać musimy, że ciała wyciągowe, tak blisko sąsiadujące z mocznikiem, ostatnim produktem utlenienia ciał białkowych, nie mogą być uważane za substancje pożywne.

Pozostają nam jeszcze w wyciągu mięsnym ciała nieorganiczne, które rzeczywiście ważną grają rolę, szczególnie przy przyswajaniu ciał białkowych. W ogóle jednak wyżej wspomniane ciała, tak z powodu obfitości ich w naturze, jako też i stosunku w składnikach naszego organizmu, mniejsze dla człowieka mają znaczenie jak ciała białkowe.

Po krótkich tych uwagach fizyologicznych rozpatrzmy sposób przygotowywania ekstraktu mięsnego: przy gotowaniu mięsa w wodzie, do tej ostatniej przechodzą wszystkie części składowe mięsa, z wyjątkiem ciał białkowych nierozpuszczalnych, tłuszcze jednak i ciała białkowe rozpuszczalne krzepnące przy dłuższem gotowaniu, bywają zdejmowane z powierzchni płynu, za pomocą osobnego przyrządu. Po wyparowaniu więc wody, pozostają w wyciągu li tylko ciała wyciągowe i sole nieorganiczne, co od razu wykazuje znakomitą różnicę, między mięsem a ekstraktem mięsnym.

Zastanawiając się nad rolą soli kuchennej w organizmie, zgodzić się musimy ze zdaniem prof. V o i t z Monachium, który dowiódł, że w organizmie żywym roztwory solne zwiększają zmianę materii, przykładając się do przyswojenia większej ilości ciał białkowych. Prof. P a n u m i uczeń jego H a j b e r g, przekonali że działanie ekstraktu mięsnego, na tych samych wytlomaczyć trzeba zasadach. Z poprzednich prac wiemy, że ostateczną formą przemiany ciał białkowych jest mocznik, a że cały prawie azot z organizmu wydziela się przez mocz, zwracając więc uwagę po użyciu pewnych ciał białkowych, na ilość wydzielonego mocznika, możemy mniej więcej wymierzyć, zmianę materii w danym czasie, przy użyciu danych substancji. P a n u m i H a j b e r g, przy swych doświadczeniach na powyższej oparli się zasadzie, a dodając zwierzętom do ciał białkowych, za pokarm użytych, ciała wyciągowe, przekonali się o zwiększonej ilości mocznika w urynie. Nie ulega więc wątpliwości, że i ekstrakt mięsny, tak znaczną ilość ciał wyciągowych zawierający, przyczynia się do przyspieszenia zmiany materii w organizmie. Dr. K e m m e r i c h z Bonn, za pomocą innych doświadczeń, potwierdził zdanie wyżej przytoczone: wziął on dwa szczenięta jednego pomiotu, jedno z nich karmił wyłącznie ekstraktem mięsnym, a drugie głodził; doświadczenie przekonało, że waga ciała pierwszego zwierzęcia, daleko prędzej się zmniejszyła jak drugiego i pierwsze też zwierzę wprzód życie zakończyło.

K e m m e r i c h w pracach swych nad ekstraktem mięsnym, rozwinął dalej swe doświadczenia i zmienił je w sposób następny. Karmiąc szczenięta, ciałami białkowemi, pozostałemi, po wygotowaniu z mięsa ekstraktu L i e b i g'a, z dodatkiem soli nieorganicznych, przekonał się że szczenięta w ten sposób żywione,

doskonale się rozwijały, a waga ich stale wzrastała. Doświadczenie to przekonało że w ekstrakcie mięsny najważniejszą grają rolę ciała nieorganiczne, gdyż pomimo braku ciał wyciągowych, zwierzęta dobrze się rozwijały. W dalszym ciągu swych badań K e m m e r i c h badał porównawczo ważność dla organizmu soli potażowych i sodowych. K e m m e r i c h użył do swych doświadczeń dwóch szczeniąt, jedno karmił pozostałością po wygotowaniu ekstraktu mięsnego z dodatkiem soli potażowych, głównie w ekstrakcie mięsny reprezentowanych, drugiemu zaś dodawał do tego samego pokarmu azotowego, soli kuchennój. Badając po jakimś czasie oba szczenięta — przekonał się, że waga ciała obudwu znakomicie się zwiększyła, lecz daleko w większym stopniu u zwierzęcia karmionego z dodatkiem soli potażowych, ciało jednak zwierzęcia było wiotkie, wkrótce zwierzę straciło apetyt i nie chciało wcale przyjmować podawanego pokarmu.

Następnie, K e m m e r i c h wlewał do żołądka zwierzętom, skoncentrowany bulion mięsny i zauważał że z początku oddech stał się częstszy, tętno również częstsze i silniejsze — ostatecznie jednak przy użyciu znacznych ilości bulionu, następowała śmierć w skutek porażenia nerwów błędnych. Takie same mniej więcej zauważano skutki, przy użyciu soli potażowych; przy małych ilościach następowało pobudzenie, przy wielkich zaś ilościach tętno znakomitemu uległo przyspieszeniu, a ostatecznie następowała śmierć pośród drgawek. Roztwór zaś kreatyny jednego z ważniejszych ciał wyciągowych, żadnego na zwierzęta nie wywarł wpływu.

Zastanawiając się nad doświadczeniami K e m m e r i c h a musimy ograniczyć rolę ekstraktu mięsnego do niektórych tylko wypadków; niekiedy dodatek wyciągu mięsnego, może być bardzo odpowiedni np. przy użyciu zasolonej słoniny, tutaj sól kuchenna odebrała wodę, a z nią i wszystkie części w wodzie rozpuszczalne, dodatek więc ekstraktu powróci słoninie utracone sole potażowe.

Co się tyczy użycia ekstraktu mięsnego w wypadkach patologicznych, z tego cośmy pierw powiedzieli, wynika, że nie możemy wielkich zakładać nadziei, na wyciągu mięsny jako środka wzmacniającego. Przy chorobach wyniszczających, należy głównie zwrócić uwagę, na zastąpienie ciał białkowych zużytych, a nie na przyspieszenie zmiany materji, co również mieć musimy na względzie i przy chorobach gorączkowych. Dalej przy cierpieniach kanału pokarmowego, jak i przy chorobach ze skłonnością do biegunki, wyciąg mięsny będzie przeciwwskazany, gdyż łatwo może spowodować rozwolnienie. Oprócz na wstępie przytoczonego wypadku, w którym działanie wyciągu mięsnego, pod tym względem stanowczo stwierdzone zostało, znane są jeszcze i inne, między innemi Dr. S z m u l e w i c z wspomina, o młodym jednym profesorze Szkoły agronomicznej rosyjskiej, który będąc dotknięty gruźlicą, leczony był w Monachium, przez syna sławnego L i e b i g'a, wyciągiem mięsny, chory dostał niczém niepowstrzymanej biegunki, i wkrótce zmarł z wyniszczenia. Te same względy co i w terapii szczególnej kierować muszą naszym postępowaniem i w psychiatrii, u melancholików na jadłowstręt cierpiących, którym pomimo pilnego sztucznego karmienia, trudno dostarczyć odpowiedniej ilości pokarmów, wyciąg mięsny mniejszą będzie miał wagę, nato-

miast można go użyć z korzyścią przy zwyczajnej melancholii biernej, gdzie przy zwolnionym w ogóle procesie życiowym, wyciąg mięsny ułatwia trawienie i mógłby posłużyć do przyspieszenia zmiany materii i do łatwiejszego przyswojenia ciał białkowych. Najnowsze bowiem badania *K e m m e r i c h a* *) przekonywają, że po użyciu miernej ilości bulionu, zwiększa się wydzielanie soku żołądkowego, co ma się rozumieć ułatwia trawienie, a oprócz tego użycie wyciągu mięsnego, pobudza cyrkulacją na czas niejaki, a nawet przyczynia się do chwilowego podwyższenia temperatury.

Ten sam badacz zwraca uwagę, że wyciąg mięsny ważne oddaje usługi przy blednicy, z powodu znajdującego się w nim żelaza, które z łatwością organizm przyswaja. Równie ważnym będzie środkiem przy krzywicy u dzieci, z powodu znacznej ilości fosforanów wapna i magnezyi. Dla przekonania się o działaniu wyciągu mięsnego u rekonwalescentów, zadawał *K e m m e r i c h* rekonwalescentowi po tyfusie codziennie po 5 gram wyciągu mięsnego, jako dodatek do zwyczajnej porcji. Doświadczenie pokazało, że chory ten daleko więcej zyskiwał na wadze, jak w następnym tygodniu, gdzie dostawał zwyczajną porcją, bez dodatku wyciągu mięsnego. Widzimy, że ekstrakt mięsny *L i e b i g'a* nie jest ciałem indyferentnem, że w wielu razach może szkodzić, w wielu też rzeczywiście oddać usługi. Należy go tylko dokładnie dozować, w ogóle nie powinienby być zadawany w większej ilości, jak po 5 gram dziennie.

Dla przekonania, że i sami wynalazcy ekstraktu mięsnego nie przyznają mu zbyt wielkiej ważności odżywczej, przytaczamy w tłumaczeniu z rosyjskiego list *Dra M a k s a v. P e t t e n k o f e r a* do *E. W. P e l i k a n a*.

Szanowny panie!

„Towarzystwo wyrobu i rozprzedaży ekstraktu mięsnego *L i e b i g'a*, donosi mi z Antwerpii, że pan nie zgadzasz się na ogłoszenia przez nie podane, według formy użytej przez braci *F o j c h t s*, a mające na celu rozprzestrzenienie wyciągu mięsnego w Rosyi; nie chcę brać na siebie odpowiedzialności za treść tych ogłoszeń, które spowodowały jednego z fabrykantów — do dawania swym robotnikom, zupy grochowej z dodatkiem wyciągu mięsnego, zamiast tej ilości mięsa, któraby była potrzebną do przygotowania ilości rozdanego wyciągu. Zgadzam się zupełnie z panem że wyrażenie użyte przez Towarzystwo, mianowicie że dodatek wyciągu mięsnego do pokarmów roślinnych, może im zapewnić całą wartość pożywną mięsa i spowodować znaczną oszczędność, może rzeczywiście być źle tłumaczone i dla tego też dowiedziawszy się o wyżej wspomnianém wyrażeniu, radziłem Towarzystwu, aby go zaniechało w dalszych ogłoszeniach.

Wyciąg mięsny *L i e b i g'a*, ma tyle zalet, że nie potrzeba zupełnie podnosić jego wartości środkami sztucznymi, i bez tego można mu piękną przepowiedzieć przyszłość. Ponieważ w skład wyciągu mięsnego wchodzi nie tylko sole, lecz i ciała aromatyczne i alkaloidy mięsa i to w stosunku przez samą naturę wskazanym, to każdy z używających wyciąg mięsny — przekona się o jego ważności jako dodatku do pokarmów roślinnych i do słoniny.

*) Patrz „*Deutsche Klinik*,” z dnia 16go kwietnia, 1870.

Nie możemy wprawdzie przypuścić, że dodając wyciągu mięsnego — możemy zaoszczędzić choćby gran białka, pomimo to jednakowoż przyjemność jakiej doznajemy, spożywszy filiżankę dobrego bulionu, przekonywa nas, że wyciąg mięsny podobnie jak sól kuchenna i inne przyprawy wpływa korzystnie na nasz organizm. Nie nadaję szczególnego znaczenia tój okoliczności, że nie możemy na drodze naukowej, ocenić całej ważności wyciągu mięsnego, wszakżeż i dotychczas nie mamy stanowczych danych, o znaczeniu soli kuchennój, kawy, herbaty i innych przypraw. Ostatecznie, już i teraz możemy na zasadach nauki, wiele powiedzieć o pożytkach z wyciągu mięsnego — chociaż to co wiemy, przedmiotu zupełnie nie wyczerpuje. Nie ulega wątpliwości, że zdanie częstokroć wygłaszane jakoby można zadowolnić pokarmem składającym się wyłącznie z wyciągu mięsnego, że zdanie jakoby łut ekstraktu mięsnego znaczył zupełnie tyle co funt mięsa, jest bezzasadném; z drugiej strony nie ulega tóż wątpliwości, że pokarmy roślinne zawierające stosowną ilość ciał białkowych, wodorów węgla i tłuszczów, otrzymują za dodaniem wyciągu mięsnego, wyrobionego z pewnej ilości mięsa, te części składowe mięsa, które mu są właściwe, jako przyprawie. Trudno bardzo, jasno i stanowczo rozgraniczyć pojęcia o pokarmach i przyprawach, gdyż wiele z pokarmów używa się za przyprawy. Wprawdzie, wyciąg mięsny ze względu na zawartą w nim ilość soli mógłby być zaliczonym do pokarmów, lub mógłby przynajmniej stanowić część pokarmu, pomimo to jednak, uznaję za stosowne nie nadawać mu tego nazwiska, z którym w życiu zwyczajném łączy się pojęcie o ciałach zawierających istoty białkowe. Wiele, z tych ostatnich ciał nazywają się pokarmami, chociaż same przez się nie mogą wystarczyć do odżywienia organizmu. Ze względu na wielką ilość kwasu mlecznego, soli fosforowych i potażowych, kreatyny i kreatyniny i innych ciał, w wyciągu mięsnym zawartych, musimy ten ostatni zaliczyć do przypraw. Jeszcze trudnięj dać ścisłą naukową definicyą niektórych przypraw, gdyż w tój części nauki, brak nam wielu danych. Jedno tylko nie ulega wątpliwości, że ciała te są koniecznymi dla człowieka ucywilizowanego, że ich chciwie szuka, znajduje i łatwo się do nich przyzwyczajają. Z rozwojem cywilizacyi użycie tych materyi zwiększyło się bez szkody dla ludzkości, przeciwnie w Londynie np. średnia długość życia w wiekach średnich była lat 25, kiedy obecnie wzrosła do 38 lat. W tym przeciągu czasu, wiele przypraw weszło w ogólne użycie, wprowadzono niektóre nowe, jak kawę i herbatę, po części ulepszono dawne, jak np. piwo. Nie ulega więc wątpliwości, że przyprawy nie są szkodliwe. Któż zresztą będzie miał tę śmiałość i zaprzeczy ich użyteczności. Mają one bez wątpienia udział, w postępie cywilizacyi człowieka, trudno nam tylko oznaczyć stopień tego wpływu. Ten sam instynkt, któren wskazał człowiekowi bez udziału chemii, kofeinę w kawie, inną przyprawę w liściach krzaku herbaty, ten sam instynkt sprawia, że czujemy pociąg do bulionu mięsnego, przyprawionego solą.

Używając wyciągu mięsnego, czy to w postaci bulionu, czy tóż dodatku, do innych potraw, musimy dodawać innęj znanęj nam już przyprawy t. j. soli kuchennój. Użycie samego wyciągu mięsnego wprowadziłoby do organizmu zanadto wielką ilość soli potażowych, tak samo jak nadużycie soli kuchennój wprowadziłoby do organizmu nadmiar soli sodowych. Oba te ciała alkaliczne, znajdują się z sobą

w pewnym stosunku w organizmie a zwiększone użycie jednego z nich, powoli naruszyłyby równowagę; i tutaj instynkt człowieka wyprzedził naukę, gdyż już oddawna nie używano bulionu bez soli kuchennój. Dr. Kemmerich z Bonn, niedawno wypowiedział zdanie, że wyciąg mięsny jest najlepszym środkiem przeciw skorbutowi. Zdanie to, przyjmuje za pewnik, że skorbut zjawia się przy nadmiarze w organizmie soli sodowych — zresztą tak się też często dzieje. Jeżelibyśmy przez czas dłuższy używali wyciągu mięsnego bez dodania soli kuchennój, to wyciąg mięsny mógłby się stać szkodliwym, zupełnie tak samo, jak długie niepomierne i nieproporcjonalne użycie soli kuchennój. Na tych opierając się zasadach, baron v. Liebig ma zupełną słuszość, polecając dodatek tak znacznej ilości soli kuchennój, przy przygotowywaniu bulionu z wyciągu mięsnego.

Im lepiej fizyologia zapozna nas z przyprawami — tém smak ludzki, będzie uznany za lepszego sędziego, a wtenczas przekonamy się, że skłonność człowieka do wielu rzeczy niema źródła, li tylko w samym zbytku. Prace fizyologiczne w tym kierunku, znaczniejsze daleko przedstawiają trudności jak zwyczajne doświadczenia nad zmianą materji, nad zużyciem białka, wodorów węgla, tłuszczów — pomimo to trzeba je będzie przeprowadzić. Cieszę się bardzo, że mogę zawiadomić pana, że prof. Vojt któremu zawdzięczamy dowiedzenie, że cały azot przyjęty w pokarmach, wydziela się przez nerki i kiszkę, że ruchy mięśni zwiększają w niewielkiej li tylko ilości przemianę ciał białkowych, że kofeina przyczynia się do zmniejszenia przemiany białka, zwrócił także uwagę na wyciąg mięsny i przekonał się o wysokim znaczeniu téj przyprawy.“

Z szacunkiem Dr. Maks v. Pettenkofer.

KRONIKA ZAGRANICZNA.

Ropnica (*pyaemia, febris pyaemica*).

Przez Prof. Dra C. Hueter'a.

Spolszczył Kazimierz Gurbski.

§ 1. Ropnica powstaje przez wejście do krwi części składowych ropy: surowicy (płynna tkanka międzykomórkowa ropy) lub też jej ciałek (komórki ropne); owe części składowe mogą się dostać wprost do obiegu soków ciała (krew lub limfa) lub mogą przeniknąć skrzepy żyłne, z których oderwane cząstki dostają się do obiegu krwi. Nie mogę tutaj zaraz na wstępie pominąć uwagi, że podobne określenie ropnicy odstępuje od ogólnie przyjętych poglądów i że jej zakresła szersze granice, od dziś powszechnie przyjmowanych. Nie mogę tutaj zaraz przytoczyć powodów, które skłoniły mnie do podobnego poglądu, gdyż musiałbym większą część poniżej opisanych faktów już umieścić w niniejszym rozdziale.

Nie będę dzielił ropnicy, również jak i posocznicy nie rozdzielałem; ropnica dotąd musi pozostać nietykalną w swój jedności, dopóki bliżej nie będzie zbadane działanie na ustroj dzisiaj znanych i nieznanych pierwiastków surowicy i ciałek ropnych. Może kiedyś odróżnią ropnicę komórkową i surowiczą, pierwszą zależną od wejścia komórek ropnych do krwiobiegu, drugą uwarunkowaną pomieszczeniem się jej surowicy z krwią. Jedynie z tego względu robię podobną wzmiankę, że ktoś czytając wyżej przytoczone określenie ropnicy, mógłby mnie uważać za skłonnego do owego podziału. Zdaje się nie będzie zbyt cennym przyjąć już i dzisiaj możebny podział następujący na: 1) ropnicę bezpośrednią, 2) pośrednią

zakrzepo-zatorową, albo gdyby ktoś wyrażenia te jako dotąd nieużywane zechciał odrzucić na: 1) ropnicę prostą i 2) przerzutową. Drugie określenie jest powszechnie używane, pierwsze łatwem do zrozumienia. W ropnicy prostej (bezpośredniej) części składowe ropy wchodzi wprost do obiegu soków, ztąd winna ona nazywać się prostą, gdyż w okresie chorobnym widzimy tylko jedno ognisko ropne. W ropnicy przerzutowej przeciwnie, ognisk tych postrzegamy pewną mnogość; nazwałbym ją pośrednią, zakrzepo-zatorową, by tym sposobem przedstawić czytelnikowi moje wyznanie wiary ze względu na ten rodzaj ropnicy. Dwa wyżej przytoczone jój gatunki możnaby także ochrzcić mianem: *pyaemia simplex* i *pyaemia multiplex*. Anatomia patologiczna, objawy kliniczne, obydwóch tych rodzajów ropnicy nie są zupełnie równoznaczne, nie różnią się jednakże tak dalece od siebie, by potrzeba dla nich stwarzać odrębne rozdziały; ztąd téż razem opisanemi będą.

Część I.

Historia ropnicy.

§ 2. Jak istnienie posocznicy związane jest ściśle z dawnością sprawy gnicia, tak samo ropnica tyleż lat liczy ile ropienie. Ropnica jako choroba znaną jest już od wieków, przynajmniej niektórzy dawniejsi badacze dopatrywali się związku gorączki z ropieniem, o czém przekonywamy się czytając podania B ö r n e r'a. Dreszcze, towarzyszące ropnicy skłoniły owych badaczy do identyfikowania jój z zimnicą. J a c o t i u s, objaśniający H i p p o k r a t e s a wspomina o gorączce przy ropieniach (*Comment. ad Hipp. coac. praesag. V. 2, 76, vgl. B ö r n e r, S. 8,*), którą w zupełności przeprowadzając (*intermittens*) nazwać nie można, stoi ona pośredku między gorączką lektyczną a gnilną. Pomijając niedokładne wiadomości wyjęte z D o n a t i e g o i P a r a c e l s u s'a, podaje B ö r n e r bardzo ciekawe fakta z dzieła Ambroise P a r é (*Opp. chirurgica, t. IX. c. 10, de prognosi in crani fracturis instituenda*). P a r é zna gorączkę, zależną od ropienia, zalicza tutaj przycho- dzącą między 10 a 14 dniem po obrażeniu i objawiającą się dreszczami. P a r é postrze- gał nawet ogniska przerzutowe w śledzionie, płucach i innych trzewiach. M o r g a g n i, M a g a t i V e r d u s znali ropnicę, gdy de V i g o, F a b r i c i u s H i l d a n u s żadnej o niej nie czynią wzmianki.

Zdaje się nie byłoby ciekawem i zbyt zajmującym opisywać rozwój nauki o ropnicy w pierwszych dziesiątkach lat naszego stulecia. Pisma L a r r e y'a i B i l g u e r'a do- wodzą że chirurgom napoleońskim znaną była ropnica. Jak już powiedzieliśmy w rozdziale o posocznicy, że obiedwie sprawy chorobowe o których mowa, długi czas z sobą mieszano, dopiero przeważnie V i r c h o w ustalił między nimi różnicę, a nauka o ropnicy datuje się prawdziwie od czasu tego uczonego. Skoro doświadczenia z ropą nie wydały pomyślnych rezultatów, zwrócił się V i r c h o w do badania zakrzepów żylnych i sprawy zatorowej w tętnicach a szczególnie w tętnicy płucnej. Doświadczenia te wprowadziły do nauki o ropnicy sprawę zakrzepo-zatorową, która później stała się podstawą dalszych poszuki- wań. Żeby zestawić prace V i r c h o w'a z poszukiwaniami jego poprzedników i następ- ców, trzeba by przytoczyć obszerną historią *phlebitis i leucaemii*, co by zapewne dosyć czasu i miejsca zajęło. H u n t t e r ustalił naukę o zapaleniu żył, u C r u v e i l h e r'a pano- wała ona nad zapaleniem, nie téż dziwnego że i ropnie przerzutowe uważano zależnemi od wszechwładnej w owych czasach *phlebitis*. Już B o e r h a a v e nauczał, że ropa wchodzi do żył i naczyń limfatycznych, co téż później powtarzał T e s s i e r, a S é d i l l o t zupeł- nie zaprzeczał. V i r c h o w wykazał że w sprawie o której mowa, nie należy obwinać zapale- nia ścianek żylnych o zakrzepy (*thrombus*), gdyż ropiejący zakrzep rozpada się, a cząstki jego dostawszy się do tętnicy płucnej (*ar. pulmonalis*), wywołują w płucach zapalenia przerzutowe (*inflammatio metastatica*). Doświadczenia wykonywane na zwierzętach i sekcye na człowieku coraz bardziej wykazywały ważność udziału zakrzepu i zatoru (*embolia*) w sprawie ropnicy. Kiedy rozpad zakrzepów przyjmują wszyscy chirurdzy, v. R e c k l i n g h a u s e n do- wodzi wędrowania ciałek ropnych; tym sposobem ożyła znowu stara nauka B o e r h a a v e'go. I rzeczywiście, udział w zapaleniu ścianek naczyńiowych musi być przyjętym, w innem jednak znaczeniu jak zapalenie żył włosowatych C r u v e i l h e r'a, wszak

i C o h n h e i m obserwował przenikanie przez te ścianki ciałek ropnych. Kwestya ta, z początku tylko u anatomopatologów poparcie znajdujaca, już dzisiaj i chirurgow zyskała uznanie, czego dowodzą postrzeżenia kliniczne S t r o m e y e r'a, R o s e r'a i P i r o g o w'a. Winni to jesteśmy szczęśliwej myśli O. W e b e r'a i B i l l r o t h'a objaśniania postrzeżeń klinicznych doświadczeniami, zdaje się że tym sposobem połączona teoria z praktyką już na zawsze nierozłącznymi pozostaną towarzyszkami.

Część II.

D o ś w i a d c z e n i a (*Experimenta*).

§ 3. Doświadczenia nad ropnicą wtedy tylko pomyślnie wpłyną na jęj rozwój, skoro wykonywając je, pytanie które one mają rozwiązać, jasno postawioném będzie. Ale od czasu kiedy zaczęto wykonywać pierwsze doświadczenia nad ropnicą, wiele pod tym względem grzeszono, musiały one być niedokładne i błędne, skoro punktem ich wyjścia była fałszywa teoria. Istnieje ztąd szereg doświadczeń, z których wnioski jako nie odpowiadające dzisiejszemu stanowisku na którym stoi ropnica, pominiętymi zostaną, mówić będziemy tylko o tych, na których sprawa w mowie będąca dzisiaj opierać się winna, w szczególności zaś o tych które potwierdzają me poglądy.

Skoro zwrócimy się do określenia, jakie dałem ropnicy, to odpowiednio temu określeniu ropnica nie może istnieć bez ropy i jeżeli powstawanie sprawy chorobowej, o której mowa, odnosimy do zatrucia krwi ropą lub jęj składnikami, w takim razie powinniśmy te własności szkodliwe zbadać doświadczalnie, wprowadzając ropę do ustroju zwierzęcego. Ponieważ ropa nie jest płynem jednolitym tak pod względem morfologicznym jak chemicznym, zatem doświadczenia z nią mogą być urozmaicone. Przedewszystkiem należy wprowadzać zwyczajną ropę do krwiobieg u zwierząt, ropa zaś cuchnąca, którą już powyżej opisaliśmy, jako zawierająca w swym składzie pierwiastki gnijące, wprowadzona do ustroju, nie działa sama przez się, ale przez jad gnilny w niej zawarty. Okoliczność ta była prawie zupełnie zapoznaną przez dawniejszych badaczy; w celu więc wykazania fałszywości poglądów jakie ztąd powstały o ropnicy, uwzględnimy niektóre doświadczenia dawniejszych autorów.

§ 4. Przy zastrzykiwaniu ropy musimy rozróżnić dwie grupy objawów: pierwszą b e z p o ś r e d n i ą, ujawniającą się po wstrzyknięciu ropy do tkanki łącznej i drugą grupę o d d a l o n ą, w której oddzielamy znowu przerzuty (*metastases*), jako zjawiska miejscowe, od procesu gorączkowego, jako sprawy ogólnej. Skoro wstrzykniemy ropę wprost do żyły, nie ma już pierwszego szeregu zjawisk, znajdujemy wtedy tylko przerzuty i gorączkę.

W dawniejszych doświadczeniach dokonywanych na tęg drodze, nie uwzględniano wcale gorączki, gdyż cała sprawa obracała się koło jednego punktu, czy ropne przerzuty, znajduwane u trupów ludzi zmarłych na ropnicę, wywołanemi być mogą także u zwierząt, skoro im wstrzykniemy ropę do żyły.

D u p u y t r e n ¹⁾ nie postrzegał zjawisk przerzutowych, wstrzykując psom ropę do żyły; fakt ten stwierdził B o y e r, dodając że zjawiska przerzutowe postrzegał tylko wtedy, skoro zastrzykiwał gnijącą ropę. G ü n t h e r, S é d i l l o t i B e o k wykonywając liczne doświadczenia stwierdzili podanie D u p u y t r e n'a; również komissya towarzystwa Fizyologicznego w Edimburgu nie postrzegala żadnych złych skutków, skoro osłu dwukrotnie ropę wstrzyknięto.

Doświadczenia dawniejszych badaczy nie zgadzają się z powyżej opisanemi, widzieli oni zawsze przerzuty w płucach i innych narządziach po wstrzyknięciu ropy do krwi. Doświadczenia te nie mogą mieć żadnego znaczenia, gdyż razem z ropą wstrzykiwano stale cząstki, massy rozpadowe tkanek i t. d., które koniecznie musiały wywołać zjawiska przerzutowe.

¹⁾ Te podania historyczne wyjęte są z V i r c h o w'a *Gesammelte Abhandlungen*. S. 662.

W ostatnich czasach O. Weber wykazał, że precedzona ropa, zatem pozbawiona stałych cząstek, nie wywołuje żadnych przerzutów. Uważać więc winniśmy za ustaloną zasadę, że: ropa płynna wstrzyknięta do żyły zwierzęciu, nie wywołuje wcale ognisk przerzutowych.

§ 5. Czyż rzeczywiście wstrzyknięcie świeżej, płynnej ropy nie wywołuje żadnych objawów? Poprzednio dowodzono, że zwierzęta znoszą bezkarnie wstrzykiwanie ropy; ale nowe poszukiwania Billroth'a i O. Weber'a wykazały, że wstrzyknięta ropa wywołuje objaw bardzo ważny, a nim jest gorączka.

Billroth wstrzyknął małemu psu $\frac{3}{4}$ drachmy dobrze precedzonej i świeżej ropy na powierzchni wewnętrznej obydwóch ud. Ciężota wzniosła się zaraz i po 20tu godzinach dosięgła 40,2. W dwóch podobnych doświadczeniach ciężota wzniosła się do 40,6 a w trzech nawet do 41,0. Niekiedy Billroth obserwował temperaturę 41,5. Ropa wzięta z ropni zimnych (*abscessus frigidus*) w małym tylko stopniu lub wcale nie posiadała własności wzbudzających gorączkę; liczba tych doświadczeń jest za małą, by można z nich już teraz ostateczne wyprowadzać wnioski. O. Weber tak jak Billroth przekonał się, że świeża ropa wstrzyknięta, wywołuje najwyższe wzniesienie ciężoty, nawet ropa zgniła nie może się pod tym względem równać ze świeżą. Opierając się na tych doświadczeniach, przychodzimy do wniosku że: świeża ropa, dostawszy się do krwiobiegu, ma w najwyższym stopniu pyrogoniczne¹⁾ własności.

§ 6. Oprócz tych pyrogonicznych własności świeża ropa szczyci się jeszcze zdolnością wzbudzenia bardzo łatwo zapalenia, czego dowiodły postrzeżenia Billroth'a i Weber'a. Pierwszy, po wstrzyknięciu podskórnem ropy, widział powstające tak ogromne ropnie (*abscessus*), że skóra na nich z powodu napięcia ulegała zgorzeli (*gangraena*). O. Weber, wstrzyknąwszy ropę do jamy ołucnej (*cavum pleurae*), wywoływał ropne zapalenie téj błony (*pleuritis purulenta*). Już Schiff poprzednio to samo dostrzegł zjawisko. Fresse dowiódł doświadczalnie, że pyrogoniczne i flogogeniczne własności ropy nie zmieniają się, skoro bierzemy ją z samego doświadczanego zwierzęcia lub téż z jakiegokolwiek innego.

§ 7. Skoro tak stwierdzono własności ropy wzbudzające gorączkę i zapalenie, nasuwa się teraz samo przez się pytanie, z którymi jej częściami składowymi wiążą się owe własności.

W tym celu Billroth wykonał następujące doświadczenia, które doprowadziły do wniosku, że: 1) podskórne wstrzykiwanie wysięku surowiczego nie wywołuje ani miejscowego zapalenia ani gorączki; 2) podskórne zastrzyknięcie wysięku surowiczego, w którym się już i komórki ropne rozwinęły, nie wywołując miejscowego zapalenia, powoduje jednakże lekką gorączkę; 3) wstrzyknięcie podskórne ciepłej, świeżej ropy pociąga za sobą gwałtowne miejscowe zapalenie i gorączkę znacznego natężenia. Billroth zebrawszy większą ilość ropy, odparował ją na kąpieli wodnej i z tak otrzymanym proszkiem wykonywał doświadczenia i przyszedł do następujących wniosków: 1) pyrogoniczny pierwiastek trzyma się zarówno wysuszonej jak świeżej ropy, 2) siła flogogeniczna ropy wysuszonej jest mniejszą jak świeżej.

Powyższe twierdzenie, że ropa wysuszona posiada również zdolność wzbudzania gorączki, sprawdził O. Weber, odrzuca jednakże przypuszczenie Billroth'a, jakoby własność ta związaną być miała z ciałkami ropnemi, gdyż po starannem precedzeniu ropy, precedzina wstrzyknięta psom wywoływała natychmiast wzniesienie się ciężoty o 18^o C. Fresse prowadzący dalej te doświadczenia przyszedł do wniosku, że surowica ropy zawiera pierwiastki pyrogoniczne, że zatem substancja działająca jest rozpuszczoną a nie natury drobinowej. Orzec więc możemy, że: w surowicy ro-

¹⁾ Idąc za przykładem O. Weber'a nie używam wyrażenia Billroth'a „pyrogoniczny“, a „pyrogoniczny“, jako wyrazu urobionego lepiej etymologicznie.

py zawarte są (przynajmniej w części) pyrogoniczne i flogogeniczne pierwiastki.

F r e s e ogrzewał następnie surowicę ropy, przez co strącały się ciała białkowate, a przecedzina nie straciła przez to swych własności; widocznie więc nie są one związane z ciałami białkowatymi; — również doświadczenia pokazały że pierwiastki te nie połączone są z włóknikiem.

F i s c h e r wykonał dokładny rozbiór chemiczny ropy. Znalazł w niej ciało podobne do myosiny, protagon ¹⁾, cukier, kwas gliceryno-fosfory, żadnych zaś kwasów lotnych; w rozłożonej ropie, wziętej z gnijących ropni: leucynę, kwas masłowy i mrówkowy. F i s c h e r mniema, że te produkta rozkładu odgrywają ważną rolę w posocznicy i ropnicy, nie mówi jednak wcale, jaki wpływ wywierają te pojedyncze pierwiastki.

W ostatnich czasach K l e b s wykazał, że ropa tak jak świeże mléko niebieszczy się za dodaniem nalewki gwajakowej, zatem musi posiadać ośrodek dla ozonu. Ośrodek ów zawierający ozon może być rozpuszczonym w kwasie solnym, roztwór barwi się lekko żółto i zachowuje dłużej swą działalność jak sérnik mléka. Ponieważ substancja ta wprowadzona do ustroju zwierzęcego tak jak świeża ropa wywołuje podniesienie ciepłoty, proponuje K l e b s nazywać ją substancją pyrogoniczną, zanim budowa jej chemiczna poznana zostanie. Czy rzeczywiście w ozonie ropy mielibyśmy znaleźć pyrogoniczną substancję?

§ 8. Tyle odnośnie do pytania, czy w morfologicznym lub chemicznym składniku ropy mieści się ośrodek wzbudzający gorączkę. Wedle B i l l r o t h'a i W e b e r'a pojawia się ona szybko po wstrzyknięciu ropy do tkanki łącznej lub krwi, szybciej nawet jak po wstrzyknięciu jadu gnilnego. Chociaż pod tym względem pierwiastek pyrogoniczny różni się o wiele od jadu gnilnego, podobny jest do niego na innym punkcie. Jak jad gnilny dostaje się do krwi i ztamtąd wywiera swoje zabójcze działanie, taką samą drogą do krwi wnikają i pyrogoniczne pierwiastki. Dowiedzioném to zostało dopiero w najnowszych czasach za pomocą wstrzykiwania krwi ze zwierząt cierpiących na ropnicę zwierzętom zdrowym.

O. W e b e r doświadczeniami swemi położył pod tym względem ogromne zasługi, zwłaszcza, że są one i dla całej nauki o gorączce nieprzecenionego znaczenia. Gorączka wywoływana przez zastrzyknięcie krwi ropą zatrutej nie była nigdy tak wielkiego natężenia jak powodowana wstrzyknięciem ropy. Zresztą nie potrzeba ropienia, dosyć zapalenia by w krwi nagromadziły się pyrogoniczne pierwiastki, a przelanie (*transfusio*) jej zarówno gorączkę wywołuje. O. W e b e r podnosił sztucznie ciepłotę do 41,1⁰, drażniąc ciągle złamane kości (*fractura*) u psa, a krew jego przelana dwóm innym, wywołała u nich gorączkę. Przelania krwi zdrowej i wody w różnych ilościach pozostały bez wpływu. O. W e b e r gorączkowej krwi przypisuje i własności flogogeniczne; gdyż powtarzając u jednego psa przelewania krwi w mowie będącej wywołał u jednego z tych zwierząt zapalenie płuc (*pneumonia*). Przeciw twierdzeniu temu możnaby wynaleźć zarzuty, gdyż własność pyrogoniczna krwi stwierdzoną została przez innych badaczy, a szczególnie przez F r e s e'go, tak iż bez wahania przyjąć można, że: gorączka po wstrzykiwaniu ch ropy powstająca, pochodzi skutkiem wejścia do krwi pierwiastków pyrogonicznych. Że gorączka nie powstaje w skutku bódźca wychodzącego z miejsca obrażenia za pośrednictwem nerwów do ośrodków nerwowych, to tego dowiedli w ostatnich czasach B r e u e r i C h r o b a k. Wycinali oni u zwierząt na kończynach nerwy i po zabliznieniu rany, zadawali tymże samym kończynom ciężkie obrażenia. Gorączka rozwijała się z taką samą szybkością jak i u zwierząt z kończynami prawidłowo innerwowanemi, i zależną była bez zaprzeczenia od wejścia do krwiobiegu pyrogonicznych pierwiastków z ogniska zapalnego.

§ 9. Przekonałiśmy się więc, że prawidłowa ropa zawiera w sobie pierwiastki wzbudzające zapalenie i gorączkę i że te ostatnie udzielają się z łatwością krwi. Czyż więc

¹⁾ Obecność protagonu w ropie potwierdza Dr. F u d a k o w s k i, — cf. Gazeta Lekarska tom I, rok I, str. 264 i sq. 1866.

opierając się na powyższych danych, mielibyśmy w ropie przypuszczać j a d r o p n y ? Podobny pogląd byłby usprawiedliwionym, skoro jad ropny przyjmowalibyśmy w całej obszerności tego słowa ; zwróciwszy jednak uwagę na względną nieszkodliwość pyrogenicznych pierwiastków, nie możemy przyjąć dla nich nazwiska jadu ropnego. Z drugiej znów strony ropa nieprawidłowa może zawierać i inne jady jak np. gnilny. O ropie zgnitej będzie mowa na inném miejscu ; wspomnę tutaj, że szukano w ropie innych jadów, które dostawszy się do krwiobiegu w rozmaitych narzędziach wywołują zapalenia przerzutowe (*inflammatio metastatica*). Porównyując doświadczenia wykonywane ze wstrzykiwaniem ropy do krwi u zwierząt, moglibyśmy przyjść do przekonania, że rozmaici badacze używali różnych rodzajów ropy, że ci, którzy postrzegali przerzuty, zastrzykiwali specyficznie zatrutą ropę, inni zaś nieznajdujący owych zjawisk używali pozbawionój tego jadu. I dzisiaj jeszcze wielu chirurgów przypuszcza, że ropnie przerzutowe w *pyaemia multiplex* zależne są od jadu w ropie zawartego. Żeby pytanie to rozstrzygnąć, musimy uciec się do doświadczeń na zwierzętach, mianowicie, czy dla wywołania przerzutów konieczną jest obecność podobnego jadu, czy mamy istnienie jego zaprzeczyć lub przyjąć.

§ 10. Szereg poszukiwań doświadczalnych nad przerzutami datuje się od chwili ustalenia tego przekonania, że źródłem ich jest wniknięcie ciałek ropnych do krwi. C r u v e i l h i e r starając się naśladować ową niby organiczną sprawę wprowadzał do żył zwierząt proszek węgla i drobne kulki rtęci. Doświadczenia te mające źródło fałszywe, stały się bezowocnymi dla nauki o zapaleniach przerzutowych, dla tego je też pomijam. Bliżej nieco zastanowić się musimy nad poszukiwaniami V i r c h o w'a, który licznymi sekcjami dowiódł, że oderwane cząstki zakrzepów żylnych porwane prądem krwi z prawego serca zanoszone bywają do tętnicy płucnej (*a. pulmonalis*) wywołując tutaj sprawę chorobową.

V i r c h o w robił doświadczenia z trzema rodzajami zatyczek (*embolus*), które wprowadzał do żyły szyjowój (*v. jugularis*) psom, a mianowicie : 1) z pierwiastkami zwierzęcymi (skrzepy włókniaka, cząstki mięśni), 2) z cząstkami rdzenia bzu czarnego (*sambucus nigra*), 3) z kawałkami kauczuku. Cząstki bzu i pierwiastki zwierzęce, skoro dostały się do rozgałęzień tętnicy płucnej, wywoływały podobne objawy ; niekiedy należało uwzględnić mechaniczne działanie bzu, króroty przedziurawiał ściany naczyń, gdy pierwiastki zwierzęce w mięszu płuc wywoływały następujące zjawiska :

Najprzód na około zatyczki krew krzepła, postrzedz to było można przy użyciu zatyczek wszystkich trzech rodzajów, podanych wyżej. Zatyczka kauczukowa nie sprawiała zmian w mięszu płuonym, przeciwnie *embolus* z pierwiastków zwierzęcych i rdzenia bzu powodował obszerną sprawę zapalną. Mięsz płucny staje się twardym, zbitym, ciemno-czerwonym, nie zawiera powietrza, jest taki jak w pierwszym okresie zapalenia płuc (*engoument*). Już w tym peryodzie mikroskop wykazuje obfite bujanie komórek. Wśród ciemno-czerwonej tkanki ukazują się punkta bledsze, suchsze, więćej zbite, barwy szarej lub białoczerwonej, na wejrzenie nieco przezroczyte ; punkta te zwiększają się, mętnieją, a pod mikroskopem przedstawiają się jako wysięk włóknikowy w pęcherzykach płucnych. Niekiedy postrzegamy prawdziwy nasięk ropny mięszu płucnego. Częścięj u zwierząt jak u ludzi w miejscu ogniska ropnego znajdujemy zgorzel ; w końcu powstają posoczejące ogniska, wśród których rozpoznajemy elastyczne rusztowanie tkanki płucnej w postaci wymacerowanych beleczek. Opłucna nie zachowuje się biernie w tój sprawie, z początku pokrywa się wysiękiem włóknikowym, poczem rozwija się zapalenie ropne z wylewami krwawymi (*inflammatio haemorrhagico-purulenta*), a gdy ognisko w płucach i opłucna ulegną zgorzeli, przychodzi do sposoczenia płynu ropnego zawartego w jamie tój błony (*empyema*) i do wytworzenia odmy piersiowój (*pneumothorax*). Cały szereg tych objawów może się niekiedy rozwinąć w przeciągu 5 dni. Wprowadzając cząstki kauczuku nie postrzegamy wcale zjawisk powyżej opisanych. V i r c h o w, powołując się na swe doświadczenia, przychodzi do twierdzenia, że : p r z e z w p r o w a d z e n i e o z a s t e k t k a n e k z w i e r z e c y c h d o z y ł i p r z e z z a n i e -

sienie ich dorozgałęzień tętnicy płucnej można w płucach wywołać ogniska ropne i posoczyste. Powstawanie tych ognisk jest niezawisłym od zwyczajnego zatkania gałęzi tętnicy płucnej.

Zwyczajne zatkanie gałęzi tętnicy płucnej nie może być przyczyną powstawania w płucach ognisk ropnych i posokowatych, gdyż w takim razie wprowadzając kawałeczki kauczuku winniśmy postrzegać zjawiska wyżej opisane. Dlatego to pierwiastki zwierzęce, wprowadzane przez *Virchow'a*, muszą posiadać pewną szczególną własność wzbudzania zapalenia, równie jak ostre kanty rdzenia bzu, rozrywające ściany naczyń. *Virchow* pytanie to starał się zbadać więcej za pomocą poszukiwań anatomo-patologicznych jak doświadczeń, o których w następnym pomówimy rozdziale. Z doświadczeń jednakże wykonanych przez *Virchow'a* da się wyprowadzić wniosek, że posoką napojony zakrzep, może wywołać w płucach liczne ogniska posoczyste. *Virchow* wprowadził do żyły szyjowej psa kawałeczek gnijącego mięśnia, wytworzony zakrzep rozmiękł i nasiąkł pierwiastkami posokowatymi.

Przy sekcji znaleziono liczne ogniska zapalne, czego nie można było postrzedz, wprowadzając kawałek zdrowego mięśnia. Ze produktu gnicia posiadają własności zapalne, o tém mówiliśmy już przy posocznicy, zaznaczyliśmy również podobne własności ropy prawidłowej, nasiąknięcie nią bowiem zakrzepów wywołuje zapalenie w mięszu płucnym. Doświadczenia jednak nie odpowiedziały jeszcze stanowczo na powyższe pytania, dlatego to w wielu razach zwracamy się do anatomii patologicznej, żądając od niej wyjaśnienia niezrozumiałych dla nas punktów. *Pannum i O. Weber* starali się szczególnież zapełnić braki w doświadczeniach *Virchow'a*, ztąd też bliżej z pracami tych badaczy zapoznać się nam należy. Nim jednak jeszcze ostatecznie porzucimy doświadczenia *Virchow'a* wypada nam nadmienić, że dowiódł on niezależności dreszczów od podrażnienia wśierdzia, gdy inni autorowie źródło ich upatrywali w zetknięciu się krwi, przepelnionej ropą z błoną wewnętrzną serca. *Virchow* wykazał, że ani ciała obce przez niego używane, ani wprowadzanie laseczki szklanej przez żyłę szyjową zewnętrzną do serca, nie są w stanie wywołać dreszczów. *Weber* jednak utrzymuje, że dreszcze rzeczywiście występują, skoro wstrzykiwać dokonywamy u zwierząt większych, np. u kóz.

§ 11. *Pannum* wprowadzał do żyły szyjowej psów małe kuleczki z wosku. Odnośnie do kulek większych potwierdził w zupełności podania *Virchow'a*; równie jak przy wprowadzaniu kawałeczków kauczuku w tkance płucnej powstawało tylko niewielkie przekrwienie oboczne (*hyperaemia collateralis*), a kulki woskowe zostawały otorbione przez organizujący się skrzep (*organisatio thrombi*). Mniejsze kulki wosku powodowały obfite bujanie tkanki łącznej, tak że otaczające je torebki miały nieco podobieństwo do gruzelków (*tubercula miliaria*). Nie można było nigdy zauważać ropienia zarówno wokoło mniejszych jak większych kulek. Następnie *Pannum* wprowadzał psom kuleczki wosku i równocześnie albo po kilku dniach wstrzykiwał odcedzony płyn gnilny. Pomimo to oprócz przekrwienia obocznego, zapewne warunkowanego gorączką, nie można było nigdy zauważać ani zapalenia ani ropienia mięszu płucnego w okolicy zatyczek woskowych. *Pannum* powtórzył również doświadczenia *Cruveilhiera'a*, wprowadzając kulki rtęci. Zatyczki rtęciowe wywoływały wprawdzie zapalne zgęszczenie mięszu z obfitým bujaniem komórek, nie z powodu mechanicznego zatkania naczynia, ale na skutek specyficznego działania rtęci, która wessaną bywa przez tkankę płucną, i którą potem z łatwością odnaleść możemy w moczu. Ale najważniejsze czego dokonał *Pannum* było wprowadzanie psom zatyczek ze świsłych skrzepów krwi. Wyniki z tych doświadczeń są tak ważne, że przytaczamy je tutaj w całości.

1. Wprowadzenie skrzepu zdrowej krwi, u tego samego indywiduum, z którego był wzięty, może wywołać zapalenia zrazikowe lub zawały krwawe w płucach. Objawy te jednakże nie są stałe, gdyż w większej liczbie wypadków skrzepy miękną, nie wywołując widocznych zmian w okolicach, w których się znajdują.

2. Gnilne zatrucie krwi pozostaje bez wpływu na to, czy świeże skrzepy mają wywołać zapalenia zrazikowe w miejscu swego wkliniowania, lub też roztopić się nie sprawiając widocznych zmian w sąsiednich tkankach. Nie jest dotąd nawet dowiedzioném, czy zatrucie krwi gnilne odgrywa choćby tylko podrzędną, lub usposabiającą rolę w rozwoju zapaleń zrazikowych.

3. Wpływ rozmaitej ilości świeżych skrzepów, odnośnie do masy włókniaka, którą zawierają, do większej lub mniejszej łatwości ich rozkładu i do ilości produktów rozkładu, nie może rozstrzygnąć sprawy, dlatego że gdy jedne odłamki tego samego skrzepu raz wywołują procesa w mowie będące, drugie pozostają bez wpływu.

4. Musimy więc przyjąć pewne usposobienie (*praedispositio*) rozmaitych miejsc płuc na podobne oddziaływanie, o jakim mówiliśmy, skoro świeży skrzep wprowadzonym zostanie. Od czego jednakże zależy to usposobienie, tego orzeknąć nie jesteśmy w stanie.

5. P a n u m wykonywał również doświadczenia z zatyczkami gnijącymi. Znajdował w tych razach to samo co i V i r e h o w, że podobne zatyczki wywołują w płucach obszerne zapalenie i zgorzel. W końcu musimy jeszcze dodać, iż P a n u m twierdzi, że ropa chociażby nawet dłuższy czas była w zetknięciu z krwią w żyłach zawartą (w żyjącem ciele) nie wywołuje jej krzepnięcia.

§ 12. Pytania jakie sobie postawił O. W e b e r przed rozpoczęciem doświadczeń odnośnie do ropni przerzutowych są następujące: 1) czy zatory włosowate lub też wprowadzanie bardzo drobnutkich zatyczek do płuc może wywołać rozwój większych ropni; 2) czy zatyczki przeszedłszy swobodnie płuca mogą utkwic w innych narządziach i przyczynić się do powstawania ropni przerzutowych?

Na obydwie pytania doświadczenia odpowiedziały dodatnio. O. W e b e r wstrzykując bowiem ropę do żył u kotów, mógł sprawdzić za pomocą mikroskopu w płucach tych ostatnich zatkanie najdrobniejszych gałązek tętnicy płucnej przez rozpad ziarnisty. Większe zawały powstają w skutku wtórnego krzepnięcia krwi, krążenia obocznego i w końcu w skutek zlewania się drobnych ognisk zapalnych. Zawał musi się powiększać, skoro zostaną zatkanie włosowate rozszerzenia kilkunastu obok siebie leżących drobnutkich gałązek tętniczych, a utworzony skrzep coraz skąpszego dozwala odpływu krwi do odpowiednich żył. Samo się przez się rozumie, że pod wpływem wzrastającego ciśnienia w delikatnych gałązkach musi w końcu przyjść do wysięku i wylewu krwawego, które znowu są jeszcze jednym czynnikiem więcej, utrudniającym krążenie. Tym sposobem możemy sobie wytłumaczyć anatomiczny skład zawału, i tylko tym sposobem możemy zrozumieć jego charakterystyczne cechy jakimi są napęczniałe, bujające komórki, krew i rozpad drobinowy, pochodzący z rozkładu barwnika krwi i tłuszczowo zwyrodniałe komórki, które razem zebrane makroskopijnie przedstawiają się jako masa tęga, ziarnista, krucha a zarazem twarda. To też miejsce w którym się utworzy zawał, pozbawioném jest w zupełności odżywiania, w jego środku przychodzi do zgorzeli i znajdujemy tylko rozpad tłuszczowy, resztki czerwonych kulek krwi, które wcześniej tracą swój barwnik, i ciała białe krwi i ropne szybko bujające; krążenie oboczne sprzyja ropieniu i postępowemu topnieniu nekrotyzowanych mass, i w ten sposób powstaje owo zjawisko, które mianujemy ropniem przerzutowym. Przy zatorze włosowatym O. W e b e r postrzegał ropnie przerzutowe zarówno i w nerkach, wątrobie, śledzionie i sercu. W 3 wypadkach postrzegł za przyczynę przerzutowego zapalenia tęczówki i naczyńówki (*irido-chorioiditis metastatica*) zator naczyń włosowatych obydwóch tych błon. O. W e b e r przy zatorze włosowatym nie mógł nigdy zauważyć ropni w stawach ¹⁾.

Wątpliwém jest podanie O. W e b e r'a jakoby mógł wywołać ropnie w wątrobie, śledzionie i nerkach, skoro zatyczki swobodnie przejdą przez mały krwiobieg i serce a następnie zapędzone do tętnic tych narzędzi takowe zapychają. Podanie to tém jest nieprawdopodobniejszém, że zatyczki porywane ciągle prądem krwi zwiększają się z powodu

¹⁾ Jedno tylko podanie znajdujemy o ropniu w stawie kolanowym, po wstrzyknięciu ropy do tętnicy psu (G a m g é e. Gaz. med. de Lyon. Nr. 1855. 1).

nagromadzającego się ciągle na ich powierzchni włókniaka. Kontrola mikroskopowa, jakiej O. W e b e r przy swych doświadczeniach nigdy nie zaniechał, dowiodła, że ropnie przerzutowe znajdujące się w okręgu aorty, powstają w skutek zatyczek, które z żył dostają się do prawego serca, ztąd do tętnicy płucnej, przechodzą swobodnie przez kapillary płucne, wnikają do żył takowych, z nich do lewego serca i z niego przez aortę mogą być занiesione do tętnic wszystkich części ciała. Tym sposobem cała wątpliwość co do powstawania ropni przerzutowych w innych narządziach została usunięta.

O. W e b e r jako zatyczek używał i tłuszczu ¹⁾. Pokazało się, że drobne massy tłuszczu nieznaczne tylko wywołują zaburzenia w krwiobiegu, większe zaś śmierć przez uduszenie, tak jak zatyczki powietrzne, nie wywołują jednak nigdy zawałów i ropni przerzutowych. Fakt ten staje jeszcze jednym dowodem więcej, że nie samo tylko zatkanie tętnicy płucnej powoduje ropne przerzutowe. O. W e b e r potwierdza podanie P a n u m, że ropa dłuższy nawet czas będąca w zetknięciu z krwią w żyłach nie sprawia jęj krzepnienia, tak że przeciwnie pod tym względem zdania N a s s e g'o, S t a n n i u s'a i E n g e l'a uważamy za fałszywe.

§ 13. W a l d e y e r, w celu przekonania się, czy sąsiedztwo ropy lub posoki wywoła mięknienie i rozpad zakrzepów żylnych, podwiązywał u królików żyły rozmaitej wielkości. Skoro tylko ropa lub posoka znalazła się przy ścianie żyły, zakrzep zawarty między dwiema podwiązkami (*ligatura*) podpadał rozmięknieniu. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

Wiadomości bieżące.

— Tracheotomia przy cierpieniu syfilitycznym dróg powietrznych. Dr. U. T r é l a t ogłosił dwa wypadki tracheotomii, z powodu stanu zaduszenia (*asphyxia*), warunkowanego cierpieniem syfilitycznym krtani. Zestawiwszy dwa przez siebie obserwowane wypadki z innymi, znanymi w literaturze, autor przyszedł do pewnych wniosków, które tutaj w streszczeniu podajemy. Zmiany wywołane przymiotem, sadowią się najczęściej w górnej części krtani. Z części najwęższej paszczy przechodzą powoli na krtani, tchawicę i oskrzela. W 22ch wypadkach zmiany przymiotowe mieściły się 7 razy w fałdach bocznych błony śluzowej przy wejściu do krtani, 10 razy w samej krtani, a 5 razy tylko w tchawicy. Sprawa chorobowa polega albo na obrzęku zapalnym lub też na ocieklinie około wrzodu. Niekiedy postrzegamy prawdziwe ziarniniaki syfilityczne (*gumma syphiliticum*) przyczem chrząstki krtani podpadają ropieniu i zgorzeli (*necrosis*); ostatnia ta sprawa może nawet zająć tak daleko, że uwolnione cząsteczki chrząstki mogą wywołać natychmiastową śmierć przez zaduszenie (M. B r i q u e t). Zamknięcie dróg powietrznych może nastąpić w każdym okresie przymiotu, wyjąwszy okresu inwazyi choroby i rozwoju pierwotnego wrzodu. W niektórych wypadkach wykonano tracheotomię w 2, 4, 6tym miesiącu, licząc od rozpoczęcia cierpienia, w innych razach wykonano operację po 10, 12, 16 i 18 latach. Przecięciowo cierpienie w krtani umiejscawia się w 5 lat po zakażeniu, w tchawicy jeszcze później. Z początku głos tylko jest chrapliwy i utrudnione oddychanie, poczem występują objawy zaduszenia nieraz bardzo gwałtownie bez najmniejszego powodu. Niekiedy przychodzi zupełnie niespodziewanie do zapalenia podśluzowego krtani (*laryngitis submucosa, oedema glottidis*). W innych wypadkach zaburzenia potęgują się powoli, aż do chwili, w której zmuszeni jesteśmy przedsięwziąć operację. Jest rzeczą dla terapii niezmiernej wagi roztrzygnąć, gdzie jest mianowicie siedlisko zaciśnięcia, czy w krtani, czy w tchawicy. Szmeru wysłuchiwanego nie cechują wcale stanu rzeczy. Skoro siedlisko zaciśnięcia mieści się w jakim oskrzelu, w takim razie nie słyszymy oddechu w płucu lub też w pewnej jego części, co nam może do pewnego stopnia ułatwić rozpoznanie (B a k e l). Niekiedy ściśle umiejscowiony ból każe się domyślać owrzodzenia, objawu tego brakuje znów przy bliznowatym zaciśnięciu. Mała ruchliwość krtani przemawia za bliznowatym

¹⁾ Szczegóły tych doświadczeń znajdzie czytelnik w rozprawie S c h w i c k'a.

przykurczeniem tchawicy. Skoro przy nagle nastąpionym ataku duszności slyszymy szmery świszczące, mamy prawo siedlisko zaciśnięcia podejrzewać w tchawicy. Tylko ostatecznie laryngoskop upewnić nas może w rozpoznaniu. (*Gaz. hebdomadaire*).

— Zwężenie otworu tętnicy płucnej (*stenosis ostii arteriae pulmonalis*), zupełny brak przegrody międzykomórkowej, ułożenie odwrotne (*situs transversus*). Dr. St e u d e n e r podaje, że dziecko u którego zmiany powyższe znaleziono, urodziło się w stanie zaduszenia, wydawało jednak później głos i oddychało regularnie, spało dobrze, i umarło dopiero w 5 tygodni po urodzeniu wśród objawów senności. Za życia postrzeżono tylko sinicę (*cyanosis*) w wysokim stopniu; tętno nie wzmocnione wynosiło od 116—120. Przy seceji oprócz *situs transversus* trzewiów znaleziono: serce prawidłowej wielkości wierzchołkiem zwrócone w stronę prawą, otwór owalny (*foramen ovale*) obszerny, prawy przedsionek znacznie większy od lewego. Zamiast przegrody międzykomórkowej znaleziono podłużną nabrzmiałość od 1 do 2 milim., łuk aorty (*arcus aortae*) zwrócony w stronę prawą, naczynia wychodzące z niego w odwrotnym porządku, zresztą wszystko prawidłowe. Otwór tętnicy płucnej znacznie zwężony (2 milim.), za to przewód B o t a l l a (*ductus Botalli*) obszerny, dwie zastawki tętnicy płucnej w stanie zarodkowym, wierzchołek zastawki trójdzielną (*valvula tricuspidalis*) pomarszczony, zgrubiały, barwy mętnej. Zmiany te patologiczne w sercu wyprowadzić należy od zapalenia płodowego wsierdzia (*endocarditis foetalis*), które wystąpiło jeszcze przed wytworzeniem się przegrody międzykomórkowej i wywołało również zwężenie otworu tętnicy płucnej, a ponieważ większa część strumienia krwi wpychaną była do aorty, przegroda międzykomórkowa wykształcić się nie mogła. Krew do płuc dochodziła z aorty przez znakomicie rozszerzony przewód B o t a l l a i tętnice oskrzelowe, a droga ta dla obocznego krwiobiegu ma wedle autora odgrywać ważną rolę przy zwężeniach tętnicy płucnej. Sinicę warunkowały zastoje krwi w części żyłnej wielkiego krwiobiegu. (*Deutsche klinik, 1870.*)

— Leczenie zaniku rdzenia kręgowego (*tabes dorsualis*). C a s p a r i twierdzi, że kwas węglany wydobywający się ze sprudla meinbergskiego bardzo skutecznie działa na wiad pacierzowy. Wolno wypływający kwas węglany wprowadza się do wanny z podwójnym dnem przy ciśnieniu atmosferycznym przez delikatną poprzedziurawianą wężownicową rurkę. Autor przytacza dwa wypadki na poparcie swego twierdzenia. Zastosował on krótkotrważącą (7—10 minut) 22 stopniową kąpiel sprudlową i drugą siedzącą 12 stopniową, trwającą 15 minut u człowieka mającego od roku chód niepewny, chwiejący przy zamkniętych oczach, przeszywające bóle w dolnych kończynach, mrowienie, ciśnienie moczu, odchodzącego kroplami, utrudnione oddawanie kału, senność i u którego wzrok tak był osłabionym, że zaledwo mógł odróżnić najbliższe przedmioty. Po 6 tygodniach podobnego leczenia, polepszenie zdrowia chorego było znakomite. Oddawanie moczu i kału było prawidłowym, niepewność i chwiejność w chodzie zniknęły, zmysł wzroku tak się polepszył, że chory mógł czytać. (*Deut. Klin., 1870.*)

— Użycie collodium przy moczocięku (*incontinentia urinae*). Dr. C o r r i g a n radzi przy wspomnianej chorobie smarować napletek (*praeputium*) lub żołędź (*glans penis*) collodium w ten sposób, by zamknąć otwór napletka, co nie pociąga za sobą żadnych niedogności, gdyż warstwa collodium może być w każdej chwili z łatwością oderwaną. Posmarowawszy więc np. wieczorem wyżej podane części, rano znajdujemy napletek wypełniony moczem, chory nie czuje ciśnienia takowego, co dowodzi, że istota stanu chorobowego polega tylko na zwolnieniu zwieracza pęcherza (*sphincter vesicae*). Collodium w ten sposób użyte miało częste sprowadzać uleczenie. Roztwór kauczuku w chloroformie (*traumaticinum*) użyty w tym samym celu okazał się niepraktycznym.

(*Dublin Quarterly Journal Febr. 1870.*) K. G.

— † W tych dniach zmarli w Warszawie Drowie B l u m e n g a r t e n i S a j k i e w i c z.

Redaktor odpowiedzialny Prof. Dr. Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnej i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr. 1364, mieszkania Nr. 6.

W Drukarni Gazety Polskiej. — Дозволено Цензурою.