

## KRONIKA LEKARSKA

PISMO POŚWIĘCONE

PRZEGLĄDOWI POSTĘPÓW UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKICH.

## I. Parazytologia.

449. HEIDENREICH. Sposoby badania niższych organizmów. — (*Wracz NN.* 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41. — 1883).<sup>1)</sup>

Autor ze względu na wielkie znaczenie, jakie przypadło w udziale mikroorganizmom w patogenii chorób zakaźnych, podaje w swej pracy najprostsze i najtańsze sposoby badania tychże mikroorganizmów, chcąc umożliwić samodzielną pracę na tem polu nie mogącym korzystać z laboratoryów specjalnie w tym celu urządzonych.

Zajmując się badaniem jakiejś choroby zakaźnej, najprzód należy dowieść, że dana choroba spowodowaną jest przez specyficzne mikro-organizmy. — Dla tego przekonawszy się za pomocą drobnowidza, że pewne bakteryje stale towarzyszą danej chorobie, należy je przenieść do płynu pożywnego sterylizowanego (t. j. pozabawionego mogących się w nim przypadkowo znajdować mikroorganizmów) i hodować je w tym płynie przez 10 — 20 i więcej pokoleń. Każde pokolenie powinno być absolutnie czyste, bez przymieszki innych mikrokokków, mogących wpaść do płynu przypadkowo. Przekonawszy się znowu za pomocą mikroskopu, że ostatnia hodowla zawiera te same bakteryje, jakie znaleziono pierwotnie u chorego zwierzęcia, należy je zaszczyć zdrowym zwierzętom tego samego gatunku. Jeżeli te ostatnie zachorują, przedstawiając te sa-

me objawy chorobowe, i jeżeli znajdziemy u nich bakteryje (te same i zawsze tak samo ugrupowane), to możemy przyjąć, że dana bakterycja rzeczywiście jest przyczyną wywołującą chorobę.

Dla celów praktycznych będzie to już dostatecznem, chcąc zaś oznaczyć gatunek znalezionej mikroorganizmu, należy go jeszcze zbadać pod następującymi względami:

1) Ściśle opisać własności morfologiczne danego mikroorganizmu, tak makro jak i mikroskopijne, w rozmaitych pożywnych płynach.

2) Oznaczyć w jakich płynach najlepiej rośnie i rozmnaża się, a w jakich nie. Wpływ kwasów, zasad i różnych soli. Tutaj należy dodać i stosunek do organizmów zwierzęcych (im liczniejszym gatunkom zwierząt szczepiono je tym lepiej; — najlepiej zaczynać od myszy, ponieważ są one bardzo wrażliwe na działanie tych organizmów).

3) Obserwować rozwijanie się danego mikroorganizmu w różnych ośrodkach pożywnych. W jakich ma miejsce jeden sposób rozwijania, a w jakich inny. Warunki rozwijania się spor; kiełkowanie; nie-normalne sposoby rozmnażania.

4) Czy może wywołać fermentację lub gnicie? Jakie otrzymują się produkty rozpadu w różnych ośrodkach pożywnych?

5) Czy powstaje osobny ferment i jak on działa na białko, celulozę, krochmal i cukier trzcinowy?

6) Jaki jest stosunek danego organizmu do tlenu powietrza i do innych gazów?

7) Stosunek do temperatury, w różnych ośrodkach pożywnych. Wpływ temperatury na wytworzenie spor, na

<sup>1)</sup> Jako niezbędne dopełnienie do podanego w N-rze Kroniki referatu z pracy Zopfa „o schyzomycetach”, uważamy niniejszy referat, obznajmiający czytelnika z najbardziej używanymi sposobami hodowania i badania mikroorganizmów. (Przyp. Red.)

kielkowanie, wzrost, fermentację i t. p.

8) Stosunek do rozmaitych jądów, do światła, elektryczności i wilgoci.

Dawniejsi badacze używali dla hodowli płyny pożywne, teraz zaś w tym celu używa się stałych ośrodków (Methode des festen Nährbodens). W płynach bowiem przy rozmnażaniu się jakiegokolwiek mikroorganizmu, następuje zmętnienie w całym płynie, tak, że w razie domieszki, jakiego innego organizmu, i rozmnażania się jego nie ma możliwości makroskopijnie się o tem przekonać, a i za pomocą mikroskopu nie zawsze się to udaje. Bakteryje hodowane na stałym gruncie nie rozplývają się, rozmnażają się na jednym miejscu, wytwarzając widzialną golem okiem kupkę lub plamę, tak, że przy słabem powiększeniu charakter tych plam pozwala nam po zewnętrznej postaci rozróżnić je. Oprócz zewnętrznego wyglądu wielkie ma znaczenie i kolor, który téż bywa różny w różnych gatunkach bakteryj. Jeżeli tedy na powierzchnię wypadkowo upadnie z powietrza jakiś mikroorganizm i zacznie się rozwijać, to łatwo go jest usunąć i mieć zawsze czystą hodowlę. Jeszcze jedna okoliczność przemawia za użyciem stałych ośrodków, mianowicie może być łatwo kontrolowana czystość samego ośrodka przed zasiewem, ponieważ bakteryje rozwijające się tworzą zawsze widoczną plamkę, gdy przeciwnie przy użyciu płynów bakteryje rozplývają się i tym sposobem stają się niewidocznymi, zauważyć ich obecność można dopiero wtedy gdy płyn staje się mętnym lecz wtedy już jest za późno, gdyż bakteryj jest za dużo i w płynie nastąpiły zmiany w składzie chemicznym.

Nakoniec przy stałych ośrodkach możemy zbadać jakie gatunki bakteryj znajdują się w powietrzu, wodzie i t. p., ponieważ każda gromadka rozmnażających się bakteryj, leży osobno i użytą być może do kultury.

Na stały grunt dla hodowli, najczę-

ściej używają się: kartofle i różne pożywne płyny zmieszane z galaretą, rzadziej surowica krwi, miększ chleba, napar siana, pszenicy lub owsa, wywar odchodów końskich, lub krowich.

*Prawidła dla przygotowania gruntu:*

*Kartofle.* Wybierać należy kartofle duże, zdrowe bez plam; — dla niektórych hodowli potrzebne są kartofle różowe (np. przy hodowaniu laseczników fioletowych). Kartofel należy wymyć szczotką pod kranem wodociągu następnie wyrzyna się zagłębienia i kielki aby oswobodzić od ziemi zawierającej zwykle mnóstwo laseczników. Następnie kartofle kładzie się na  $\frac{1}{2}$ —1 godzin do naczynia zawierającego  $\frac{1}{2}\%$  roztwór sublimatu, a potem przenosi się do przyrządu dla sterylizacji.

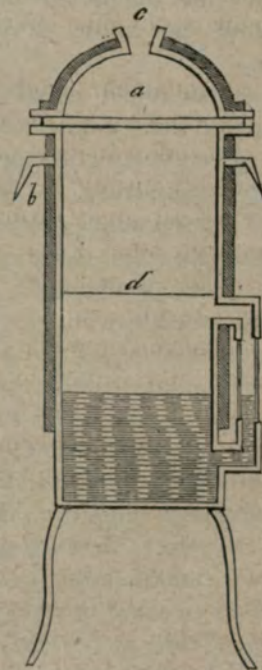


Fig. I. Przyrząd dla sterylizacji: (a) pokrywa, (b) haczyk do zawiazania sznurka na którym wisi cylinder z kartoflami, (c) rurka wskazująca wysokość wody. W miejscu odpowiadajacem na rysunku linii (d), przyrząd się rozdziela; (e) otwór przez który wydobywa się para. Cały przyrząd jest obsyty wojłokiem.

W tym celu kartofle kładzie się do cylindra z białej blachy z dnem siatkowatym, otwartego z wierzchu.

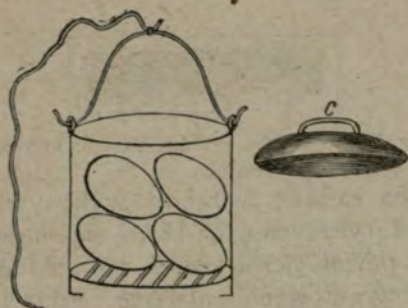


Fig. II. Cylinder blaszany, w którym układa się kartofle i zawieszają w sterylizatorze; (c) pokrywa dla nakrycia cylindra po wyjęciu ze sterylizatora.

Cylinder ten zawieszają się w przyrządzie sterylizacyjnym. Dla tego należy zdjąć pokrywę *a* (fig. 1), i sznurek na którym wisi cylinder przywiązują się do haczyka *b* tak, aby dno cylindra było nad powierzchnią wody na 6 do 10 cali. Wodę należy zagotować przed włożeniem cylindra, który pozostawia się w parze przez  $\frac{1}{2}$  godziny. Przyrządy robią się z białej blachy. Przyrząd Nr. 1 powinien mieć wysokości z pokrywką 50 cm., średnicy 20 cm., wysokość nóżek ma wynosić około 20 cm. Po upływie  $\frac{1}{2}$  godziny wyjmują się cylinder i przykrywa pokrywką *c*. Ażeby przygotować do zasiewu kartofle przecina się je na pół nożem wypalonym, wymywszy wprzód ręce w roztworze sublimatu (1:1000).—Kartofel należy trzymać 4-ma palcami lewej ręki zmoczonymi uprzednio w roztworze sublimatu i przecinać ciepłym jeszcze nożem. Obie połówki kładzie się na dno słoju szklanego i przykrywa się szklanym kloszem; słoje i klosz muszą być poprzednio wymyte w roztworze sublimatu, oprócz tego na dnie słoju i klosza kładzie się kawałki bibuły napojonej tymże roztworem.

*Przygotowanie pożywej galarety.* Należy wziąć:

a) 500 grm. drobno posiekanego,

oczyszczonego od tłuszczu mięsa, dodać 500 grm. wody destylowanej i wstawić na noc do lodowni. Następnego dnia przefiltrować przez płótno, a resztę wyżyć za pomocą prasy. Obadwa płyny zmieszać i ogrzać następnie do zagotowania, przefiltrować przez muślin dodając wody destylowanej, aby objętość płynu wynosiła 500 cm. sześciennych. Następnie dodaje się 10 grm. suchego peptonu i 5 grm. chlorku sodu i znowu płyn zagotować należy.

b) 30 grm. żelatyny moczy się przez godzinę w 500 grm. wody destylowanej i następnie rozpuszcza się na wodnej kąpieli.

c) obadwa płyny wymienione pod *a* i *b*, miesza się razem, i dodaje się mocnego roztworu fosforanu sodu, tyle aby reakcja płynu była cokolwiek zasadową i filtruje się na filtrze ogrzewanym do kolb sterylizowanych zamkniętych za pomocą korka z waty. Następnie tak napełnione kolby przez 3 dni należy gotować codziennie w ciągu kwadransu, a wtedy kolby z tak przygotowaną galaretą można przechowywać lata całe bez zepsucia. Najlepiej brać kolby od 1 — 2 litra objętości.—Z kolb bezpośrednio po filtrowaniu albo też potem, stosownie do potrzeby, po lekkim ogrzaniu dla rozpuszczenia, przelewa się galareta do epruwetek, także starannie sterylizowanych, mających 16 cm. długości, w których dokonywa się hodowlę.—Galarete należy nalać do  $\frac{1}{4}$  wysokości epruwetki (10 — 15 cm. sześć.), i ogrzewa się przez 3 dni tak jak i kolby. Dla gotowania tak kolby, jak epruwetki pomieszcza się na 25 minut w przyrządzie sterylizacyjnym (fig. 1). Czasami trzykrotne zagotowanie nie wystarcza, tak że pewne spory zaczynają się rozmnażać, wtedy należy jeszcze raz zagotować. Epruwetki przez jakiś czas należy obserwować, i mianowicie dopóty, dopóki nie przestaną się pokazywać wspomniane plamy. Chcąc pomieścić w sterylizacyjnym przyrządzie większą ilość epruwetek, używa się na

czyń drucianych okrągłych lub czworokątnych podzielonych za pomocą siatki drucianej na 4 części.

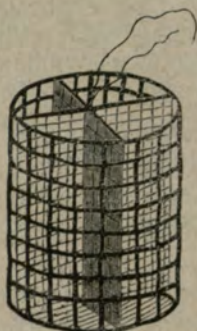


Fig. III. Naczynie z siatki drucianej dla pomieszczenia większej ilości epruwetek w przyrządzie sterylizacyjnym.

LEYDEN w celu zaoszczędzenia paliwa zbudował przyrząd sterylizacyjny pod postacią cylindra (wysokości 22 a średnicy 30 cm.), zamykający się pokrywą z 2 otworami dla wyjścia pary i dla termometru (otwory 2 cm. w średnicy, nóżki 21 cm.) Na dno cylindra nalewa się wody. Epruwetki z galareta ustawiają się na okrągłej blaszanej podstawce w liczbie 100, tę ostatnią wstawia się do wody gotującej się. Podstawka składa się z 3-ch blach poziomych z których dwie górne mają otwory dla epruwetek, a dolna posiada małe dziurki dla przejścia wody.

Zamiast w epruwetkach galareta można rozprowadzić na szklach przedmiotowych i na ich powierzchni szczepić bakteryje. Dla tego galareta po uprzednim nagraniu nabiera się wypaloną pipetką i wypuszcza się na szkła, które powinny być również sterylizowane. To ostatnie dopełnia się w ten sposób, że szkła pogrąża się na pewien czas do mocnego kwasu siarczanego, następnie należy je wymyć i pogrążyć do wody z amoniakiem, poczem wytrzeć i ogrzać w kąpeli powietrznej do 160°. Galareta rozprowadza się w ten sposób, że najprzód tworzy się na szkłe obwódkę z galarety w pewnej odległości od brzegów, i następnie wypełnia się śro-

dek tak, aby powierzchnia była nieco wypukłą, a grubość nie przechodziła 2 — 4 mm.



Fig. IV. Szkiełko przedmiotowe na którym rozprowadzono żelatynę.

Dla zasiania bakteryj wykonywamy igłą sterylizowaną, na której się one znajdują, pewną liczbę kresek lub nakłuć, na tak przygotowanej galarecie. Szklka ustawia się na podstawkach (fig. 5), a następnie na desce mającej położenie absolutnie poziome (waterpas).

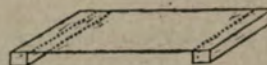


Fig. V. Ławeczka szklanna na której układają się szkiełka przedmiotowe z żelatyną.

Całej operacji należy dokonać w miejscu chłodnym. Tak przygotowane szkła przykryć szklannym kloszem. Podstawki szklanne przygotowuje się w ten sposób, że pałeczki grube na 1/2 cm., a długie na 7 cm., przykleja się do szkła za pomocą balsamu kanadyjskiego i помещa się na pewien czas do kąpeli powietrznej (80—90°). Pod te ławeczki dla wyraźniejszego widzenia podkłada się czarny papier. Wszystkie powyższe wymienione manipulacje wykonać należy z możliwą szybkością. Przy przygotowaniu galarety, zamiast zwykłej żelatyny można użyć 10 grm. agar-agaru, który ma tę wyższość, że nie staje się płynnym, dopiero przy 30 — 40°. Można użyć także galarety z karagenu.

*Galareta glicerynowa:* 100 grm. zwykłej galarety moczy się w 200 grm. wody destylowanej, następnie ogrzewa się i do ciepłego płynu dolewa się 400 grm gliceryny starannie mierzając. W lecie często galareta ta staje się płynną, wtedy należy ją umieścić albo w lodowni, albo w piecu.

Ponieważ dla kultury pewnych bakteryj potrzeba użyć surowicy krwi, autor

podaje sposób przygotowania tej ostatniej. Dla tego krew z tylko co zabitego byka, krowy, konia, owcy, psa lub kota, a to stosownie do potrzeby, wypuszcza się ostrożnie i bezpośrednio do naczynia (około 1 litra objętości) sterylizowanego i po zatkaniu watą stawia się na 24 godzin do szafy z lodem. Po rozdzieleniu się surowicy i skrzepu, pierwszą zlewa się za pomocą sterylizowanej pipetki do epruwetek także sterylizowanych. Następnie surowicę należy sterylizować, dla tego pomieszcza się ją w przyrządzie przedstawionym na fig. 6.

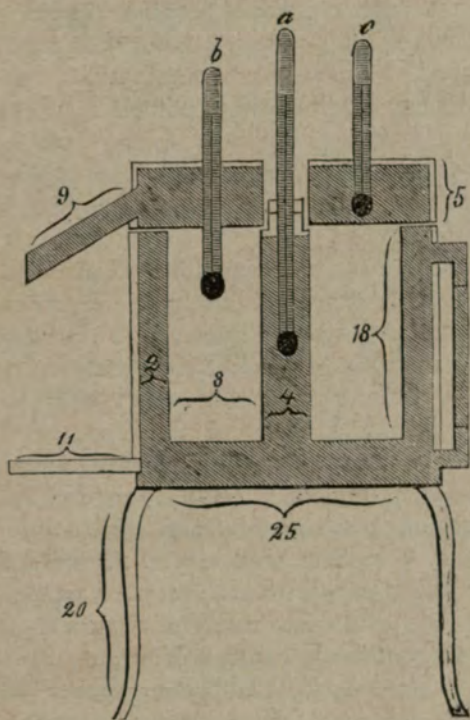


Fig. VI. Części zakreślone oznaczają wodę; rozmiary przyrządu są oznaczone cyframi. Przyrząd powinien być obsyty wojtkiem. Otwory dla termometrów mają 2 cm. średnicy. Woda ogrzewa się w 2-ch miejscach: około cyfry 25 i 9 — w tym ostatnim razie gaz stawia się na podstawie II.—Temp. wody i przestrzeni wewnątrz wskazują termometry.

Przestrzeń wewnętrzną ogrzewa się naprzód do 58° C. i wtedy dopiero po-

mieszcza się tam epruwetki z surowicą, pierwszego dnia nagrzewa się przez 5—6 godzin, a następnie 6—7 dni przez 3—4 godzin. Dla kontroli wstawia się epruwetki na 3 dni do termostatu przy + 37° C. Dla przygotowania skrzepłej surowicy służy przyrząd przedstawiony na fig. 7, w którym epruwetki ze sterylizowaną już surowicą, nagrzewa się do 65° — 70° C., wtedy surowica krzepnie zachowując przezroczystość.

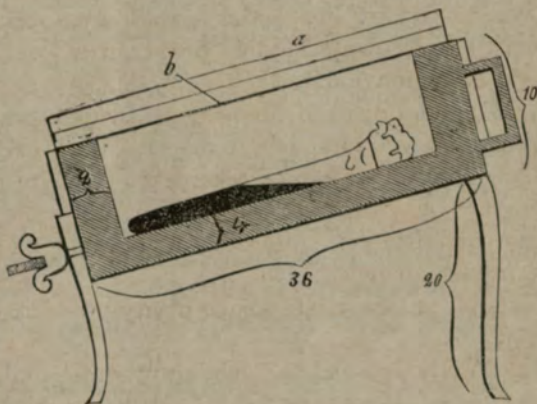


Fig. VII. Przyrząd dla przygotowywania ściętej surowicy; ściany są podwójne i zawierają wodę; (b) płytka szklanna, pokryta kawałkiem wojtki (a); cyfry oznaczają wymiary.

Epruwetki układa się na pochyłej podstawie. Czas ogrzewania bywa rozmaity, ponieważ surowica, pochodząca z krwi zwierząt nawet jednego gatunku, różnego wymaga czasu do skrzepnięcia. Po skrzepnięciu należy epruwetki wyjąć, gdyż przy dłuższem ogrzewaniu surowica staje się nieprzezroczystą.

*Miękisz chleba.* 10 grm. chleba kładzie się do sterylizowanej kolby Erlenmeyer'a zatkniętej watą. Kolby bywają różnej wielkości; najczęściej używa się kolby mające 10—11 cm. wysokości, których największa średnica wynosi 6 cm., otwór wierzchni 2½—3 cm. Do chleba

dodaje się 20 grm. wody destylowanej, następnie mięsza się z dwuwęglanem sodu lub zasadowym fosforanem sodu, poczem pomieszcza się mieszaninę na kilka godzin w przyrządzie przedstawionym na fig. 1, ogrzewanie należy powtarzać przez kilka dni z rzędu.

*Nalewka siana* lub innych traw przygotowuje się nalewając siano sterylizowaną wodą temp. pokojowej — i pozostawiając na 12 godzin, poczem dodaje się dwuwęglanu sodu lub potasu, albo zasadowego fosforanu sodu, ażeby nalewka miała odczyn neutralny lub słabo zasadowy, potem przegotowuje się w przyrządzie Nr. 1, i nakoniec dodaje się 3—5% żelatyny. W podobny sposób przygotowuje się różne nalewki i napary, z mięsa, kału, grochu, ekstraktu Liebiga, ekstraktu słodowego i t. p. Bardzo dobry grunt pożywny przedstawia galareta zwyczajna zmieszana z surowicą krwi (1:1).

Naegeli zaleca następujące płyny pożywne:

1) Wody 100 cm. sz., winianu amoniaku 1 grm., fosforanu potasu ( $K_2 HPO_4$ ) — 0,1 grm., siarczanu magnezyi ( $MgSO_4$ ) 0,02. Chlorku wapnia ( $Ca Cl_2$ ) 0,01 grm. Zamiast winianu amoniaku można użyć octanu lub mleczanu amoniaku, a także asparagin i leucyn.

2) Wody 100 cm. sz., peptonu białkowego lub białka rozpuszczalnego 1 grm.  $K_2 HPO_4$  — 0,2;  $Mg SO_4$  — 0,04 grm.;  $Ca Cl_2$  — 0,02 grm.

3) Wody 100 cm. sz., cukru trzcinowego 3 grm., winianu amoniaku 1 grm. i mineralnych części jak pod 2).

Dla niektórych bakteryj stosunek musi być inny, tak np. dla grzybków drożdżowych trzeba dodać więcej  $K_2 HPO_4$ . — Dla grzybków pleśni Brefeld zaleca wodne napary rodzynek, kału krowiego lub końskiego, z dodaniem 2—5% kwasu winnego lub  $1/2$ — $1/10$  kwasu fosforowego.

Organizm zwierzęcy, posiada własność zabijania większej części bakteryj i grzybków, własność tę możemy użytkować dla

oddzielenia organizmów zdolnych rozwijać się w zwierzęciu od niezdolnych. Tak np. można zaszczyć myszy kulturę laseczników karbunkułowych znacznie nawet zanieczyszczoną, po śmierci zwierzęcia we krwi i tkankach znajdziemy tylko laseczniki karbunkułowe, wszelkie inne zaś nie rozwiną się.

Wszelkie instrumenty używane przy szczepieniu i kulturze, trzeba za każdym razem sterylizować. Noże do kartofli, skalpele, pincety, nożyczki i druty platynowe, przymocowane do szklanej pałeczki, należy wypalić w ogniu do czerwoności. Przy ochłodzeniu powinny leżeć na rękojeściach, same bowiem części ogrzewane nie powinny się dotykać do niczego. Przyrządy szklane zatłane watą należy przed użyciem pomieścić w wannie powietrznej ogrzanej do  $260^{\circ}$ . Wanna taka powinna mieć podwójne ściany, wysokość 30 cm., a szerokość i głębokość około 24 cm.

Ażeby sterylizować kolby i epruwetki należy je starannie wymyć, przepłukać wodą destylowaną i osuszyć. To ostatnie bardzo szybko się dokonywa jeżeli naczynie wypłukać bezwodnym wysokiem, i ogrzewając z wierzchu naczynie, wewnątrz wprowadzić rurkę od mieszka i silnie takowym dmuchać. Wata do zatkania powinna być oswobodzona od tłuszczu i tonąć w wodzie, wata użyta do zatkania nie powinna być mocno zbita. Następnie tak przygotowane naczynia wstawia się do wspomnianej wanny powietrznej w której za pomocą wysokiej temperatury, niszczy się organizmy znajdujące się w naczyniu i wacie. Przenoszenie bakteryj z pewnego miejsca na grunt pożywny wymaga zachowania pewnych ostrożności. Jeżeli hodowane bakteryje z samego początku nie są zmieszane z innymi, to i otrzymanie dalszych pokoleń bez domieszek będzie nierównie łatwiejszem. — W przeciwnym razie główne zadanie polega na utrzymaniu czystej kultury. Czyste kolonije najłatwiej otrzymać z powie-

trza, dla tego zostawia się naczynie z galaretą na 1 lub 2 godziny na powietrzu.—Następnego dnia z każdego zarodka powstanie kolonija zupełnie czysta; chcąc ją hodować dalej, przenosimy za pomocą platynowej igły, wypalanej w ogniu, część takiej kolonii na kartofel lub do epruwetki i następnie za pomocą skalpela rozciera się posiew po całej powierzchni, nie dochodząc jednak do brzegów na 1 — 2 cm. przyczem nie należy dotykać palcami brzegów kartofla, wtedy bowiem z palców mogą się dostać zarodki, które rozwinąwszy się zanieczyszczą posiew. Taki kartofel wstawia się znowu pod klosz, i albo zostawia przy zwykłej temperaturze pokojowej lub umieszcza się w termostacie w wyższej temperaturze. Podobnie przenosi się kultury z jednego kartofla na drugi i takim sposobem możemy hodowlę doprowadzić do 10—20—100 i więcej generacji. Od czasu do czasu trzeba kontrolować czystość hodowli za pomocą mikroskopu, a w razie zanieczyszczenia, wybrać z części czystej trochę bakterij, dla zasiewu na innym kartoflu.—Przy przenoszeniu bakterij do epruwetki, należy tę ostatnią trzymać w ręce lewej do góry dnem, następnie po wyjęciu waty wprowadza się igła platynowa z bakteryjami i w kilku miejscach nakłówa się galaretę do rozmaitej głębokości, poczem zatknąwszy otwór watą, zostawia się przy zwykłej pokojowej lub nieco wyższej temperaturze. Podobnie dokonywa się zasiewu na szklach przedmiotowych. Na tych ostatnich łatwo jest kontrolować czystość kultury, ponieważ ją można stwierdzić badaniem mikroskopem (Hartnak 4 syst. III ok.; Zeiss. AA i III ok.). Dla oczyszczenia zasiewu postępuje się w ten sam sposób jak było powiedziane przy kartoflach. Jeżeli cały zasiew zostanie zanieczyszczony to postępuje się następującym sposobem: ogrzewa się zleпка świeżą sterylizowaną epruwetkę z galaretą, tak żeby ta ostatnia rozpuściła się i wprowadza się do niej wielką ilość zanieczyszczonego za-

siewu, poczem należy dobrze płyn skłócić i wylać na szkła przedmiotowe. Ponieważ ilość bakterij będzie wtedy niezmierną w stosunku do płynu, to każda z nich będzie znajdować się w pewnym oddaleniu jedna od drugiej i rozmnażając się każda wytworzy wyraźną plamkę, z których można już łatwo otrzymać dalsze generacje zupełnie czystych bakterij.

Czasami doskonale można spożytkować w tym samym celu, tę własność bakterij mocą której niektóre z nich giną już przy takiej temperaturze, która innym nie szkodzi. Przy kulturze na kartoflach, należy wziąć małą bardzo ilość i rozetrzeć na drugim, z 2 na 3 i t. d., w końcu otrzyma się odosobnione czyste kolonije.

Ażeby otrzymać *czystą kulturę ze zwierząt zmarłych na jakąkolwiek chorobę zakaźną*, postępuje się w następujący sposób: Zwierzę nie wielkie przymocowywa się do deseczki wymytej roztworem sublimatu (1%), oblewa się je wodą, ażeby szerść przylgnęła do skóry. Sekcyi należy dokonać zaraz po śmierci i szybko. Cięcia skóry dokonywa się wypalonymi nożami. Skórę przecina się jednym nożem, mięśnie innym, organa wewnętrzne znowu innym i t. d. Dla przeniesienia mikroorganizmów należy, po otworzeniu serca, wielkich naczyń, i pewnych narządów, zmazać we krwi lub wydzielinie platynową igłę i przenieść mikroorganizmy za jej pomocą do galarety. Jednocześnie należy dokonać badania przenoszonych części pod mikroskopem.

Tkanki poddawane badaniu należy zamrozić i następnie robić skrawki mikrotomem; jeżeli zaś nie można tego dokonać, to tkanki lub organy kładzie się do bezwodnego wysokoku; co dzień lub co 2 należy zmieniać wysokok, a gdy już tkanki są dostatecznie twarde, umocowywa się je wiadomymi sposobami w mikrotomie i robi skrawki. Soki i krew, ropę i limfę

wysusza się na szkle pokrywkowym i po zabarwieniu rozpatruje się pod mikroskopem z aparatem oświetlającym Abbé'go. Trupy zwierząt należy spalić. Szklą wszelkiego rodzaju użyte przy sekcji należy pomieścić w mocnym kwasie siarczanym na tydzień i więcej, przedmioty drewniane obmywa się roztworem sublimatu (1<sup>o</sup>/<sub>o</sub>), noże i przedmioty metalowe wypala się w ogniu. Aby otrzymać bakteryje ze krwi człowieka, najlepiej jest zrobić ukłucie lub nacięcie na zewnętrznej powierzchni ramienia, nie należy przytem naciskać skóry, a pozwolić krwi swobodnie samą wypływać. Skórę w miejscu nakłócia należy poprzednio wymyć roztworem sublimatu, a następnie wodą sterylizowaną (przez kilka dni zrzędu gotowaną codziennie przez godzinę).

Z jam ciała z ropni i t. p., dobywamy materyjał dla badania za pomocą szpryki Pravaz'a (metalowej na gwintach), sterylizowanej. Do iniekcji płynów i wydobywania tychże, należy używać osobnych szprycek do każdej choroby.

Co się tyczy sekcji trupów ludzkich, to dokonywamy jej tak samo, jak już było opisane wyżej, lecz ponieważ takowej nie można dopełnić przed upływem 24 g. po śmierci, to trupy należy przechowywać w miejscu zimnem i przykryć je nieprzemakalnym okryciem. Przy szczepieniu bakteryj u zwierząt należy postępować w ten sposób. Ostрым skalpelem wypalonym poprzednio w ogniu dokonywa się powierzchowne lub też więcej głębokie nacięcie, następnie wypalonym także zgłębnikiem robi się jamkę do której wprowadza się mikrokokki. U myszy i szczurów szczepić najlepiej u nasady ogona, u królików na uszach i t. p.

Ponieważ nie zawsze możemy mieć materyjał do szczepienia, musimy więc mieć go w zapasie, dla tego hoduje się bakteryje naprz. karbunkułowe przy temp. 25—30<sup>o</sup>, dla otrzymania spor i wtedy takowe mięsza się ze sterylizowaną wodą, do której zanurza się 50 do 100 nici

jedwabnych (bez chloru), długości od 1/2—1 cm. potem takowe się wyjmuje i suszy w przyrządzie nad kwasem siarczanym, po wysuszeniu umieszcza się w epruwetce zatkanej watą i przechowuje się w miejscu chłodnem. Na nieszczęście nie wiele znamy bakteryj, dających trwałe spory. Mikrokokki dają się przechowywać nie długo; lasecznik nosacizny, posocznicy myszy, cholery kur, można przechowywać zaledwie kilka dni. W takich razach musimy uciekać się do ciągłej hodowli co raz to nowych pokoleń.

Przechodząc do specjalnego opisu badania gruntu, wody i powietrza, autor opisuje szczegółowo przyrządy do tego służące. I tak najlepszym termostatem jest termostat d'ARSONVAL'A z Paryża (fig. 8), w którym temp. można stale utrzymywać na jednym stopniu za pomocą regulatora, który automatycznie zwiększa lub zmniejsza płomień gazu, w razie spadku lub podniesienia się ciepłoty.

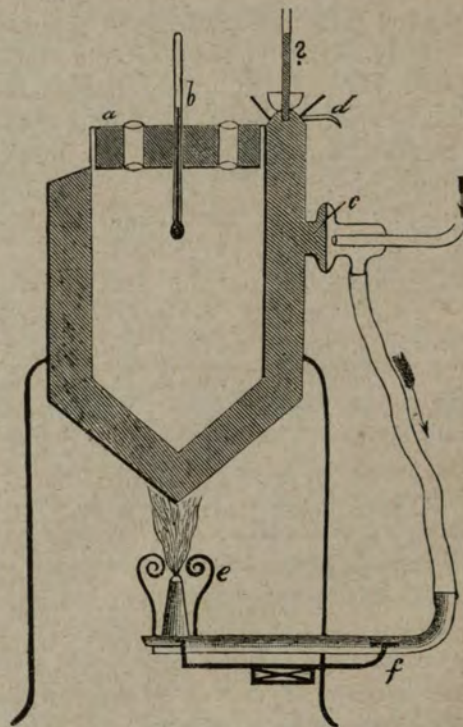


Fig. VIII. Termostat d'Arsonval'a. Prążkowa-  
nie na rysunku oznacza wodę; (a) pokrywa;



(b) termometr; (d) lejek do nalewania wody do którego wstawiono rurkę (?); (c) zaslonka kauczukowa oddzielająca wodę od gazu przechodzącego do lampki; (e) i (f) przyrząd dla automatycznego zamykania rury gazowej, jeśli lampka przypadkiem zagaśnie.

*Badanie powietrza.* Dla badania powietrza na ilość zawartych w nim mikroorganizmów, najlepiej używać rurkę Hesse'go. Jest to szklany cylinder 65 cm. długi i 4 cm. w średnicy mający, który należy ustawić poziomo, w dolnej części rurki znajduje się pożywna galareta.—Przez rurkę tę przechodzi powietrze, wciągane za pomocą aspiratora, tak, żeby można mierzyć ilość powietrza przechodzącego przez nią. Potem zatyka się oba końce watą i pozostawia się rurę w zwykłej temperaturze. Po 1 lub 2 dniach na galarecie znajdującej się w rurce powstają widzialne gołem okiem plamki na miejscach w których upadły pojedyncze zarodki, a przeliczywszy je i rozdzieliwszy otrzymaną cyfrę przez ilość przepuszczonych litrów powietrza, będziemy mieli ilość bakterij, znajdujących się w 1 litrze powietrza danego miejsca. Dla jakościowego badania bierze się słój szklany, mający wysokości 18 i średnicy 6 cm., wewnątrz którego pomieszcza się szklanna miseczka mająca wysok. 1,5 cm., średnicy 5,5 cm., napelniona galaretą i pozostawia się wszystko odkrytem przez pewien przeciąg czasu, poczem zatyka się słój watą. Po pewnym czasie, gdy się bakteryje rozwiną, badamy je pod mikroskopem.

*Badanie gruntu.* Pewną część ziemi należy wysuszyć i posypać nią galaretę, po 12—24 godz. już przy małym powiększeniu widać, jak z każdego prawie ziarna rozwija się osobna kolonija mikroorganizmów. Badanie ilościowe jest nieco trudniejsze. Dla tego pewną ilość ziemi (np. 2—5—10 grm.), mięsza się z pewną objętością wody sterylizowanej zawierającej około 0,6% soli kuchennej. Następnie filtruje się przez szwedzką bibułę, ziemia zostanie na filtrze, bakteryje przejdą z wo-

dą. Oznaczoną ilość takiej wody mięsza się z galaretą i po rozwinięciu kolonii należy takowe policzyć. Naturalnie, że tak ten, jak i sposób badania powietrza, nie daje ścisłych cyfr, lecz tylko stosunkową ilość nam wykazuje, byle tylko badanie odbywało się zawsze jednakowo.

*Badanie wody.* Pewną oznaczoną ilość wody mięsza się z pożywną galaretą, poczem część mieszaniny wylewa się na szkła przedmiotowe, a po wyhodowaniu liczy się kolonije.

*Badania mikroskopowe bakterij.* Przy badaniu bakterij używa się silnych powiększeń mianowicie systemów olejnych, przy użyciu których pomiędzy szkiełko pokrywkowe i system puszcza się kroplę żółtej waseliny, lub chloralhydratu rozpuszczonego w glicerynie, lub też olei de cedro (z juniperus virginiana—przy syst. Zeiss'a). Systemy olejne Hartnack'a  $\frac{1}{16}$ , lub  $\frac{1}{20}$ , są wystarczające—przy nich używa się okularów 1 lub 2. (System  $\frac{1}{16}$  kosztuje około 100 rs.; a  $\frac{1}{20}$  — 125 rs.) Statyw powinien mieć przyrząd oświetlający Abbé'go.

Bakteryje barwią się anilinowemi farbami, przytem nieodbarwiają się w zasadach ani kwasach, gdy tymczasem tkanki i jądra, pod wpływem tych odczynników, zupełnie tracą barwnik, dla tego też bakteryje łatwo wykazać w tkankach. Nie zawsze jednak udaje się odrazu odbarwić tkanki, wtedy należy odczynniki ogrzać, a tkanka odbarwi się odrazu. Niekiedy rozpad jąder i lub ziarneczka w plazmatycznych komórkach Ehrlicha, można mylnie przyjąć za mikrokokki, lecz po dodaniu KHO omyłka się wyjaśni, kiedy bowiem mikrokokki się nie zmieniają, ziarnka rozpadowe natychmiast znikają. Koch radzi w razie gdy ziarnka te są zabarwione użyć słabego roztworu węgla potasu, wtedy mikrokokki pozostaną zabarwione, gdy wszystkie inne części zupełnie się odbarwią. Charakterystyczne cechy dla bakterij są: 1) jednakowa ich forma i wielkość w każdym pojedynczym przy-

padku. 2) są zwykle w właściwy sposób ułożone np. w kształcie podwójnych organizmów w kształcie sznura paciorek i t. p. Jeżeli uda się wykazać przy tem zmiany w tkankach spowodowane bakteryjami, jak np. rozmnażanie się jąder, koagulacyjną nekrozę, i t. p., wtedy możemy być pewni, że widziane przez nas twory są mikrokokkami.

Dla badania pojedynczych bakteryj, np. wziętych z kultury, bierze się 0,6% roztwór soli kuchennej, surowicę krwi, lub płyn z przedniej kamery oka, lecz ponieważ wtedy powstają wskutek parowania prądy pod szkiełkiem, którym ulegają bakteryje, a to może symulować ruchy bakteryj, przeto dla badania używa się t. zw. wilgotnej kamery, w której płyn jest hermetycznie zamknięty i oddzielony od powietrza. Najlepiej dokonywa się tego, pomieściwszy kroplę badanego płynu na szkiełku pokrywkowym, następnie zaś szkiełko to umieszcza się na szkiełku przedmiotowym, w którym wyżłobione jest zagłębienie, brzegi należy posmarować wazeliną. W takim razie wszelkie ruchy oprócz molekularnych należy uważać za przejawy życia. Badanie należy w tym razie skuteczniać bez przyrządu Abbé'go. W takiej kamerze badamy rozmnażanie się bakteryj i wytwarzanie spor. Dla nagrzewania używa się stolika Schultze'go, lub Ranvier'a. Do barwienia używa się następujących farb: Methylviollett, Gentianaviolett, Fuchsin, Methylenblau, Bismarkbraun, Malachitgrün. Rzadziej używa się eozyne, nigrozyne, dalię, indulinę, magdelę i innych. Do podwójnego barwienia potrzebny jest kwas pikrynowy, a do potrójnego jeszcze pikrokarmín Ranvier'a albo Weigert'a. Roztwór farb pomienionych należy mieć w pogotowiu; zwykle używamy 2 — 4% roztworu w spirytusie (20%).

Barwienie odbywa się w naczyniach szklanych, preparaty z nich przenosi się do olejku gwoździkowego, a ztąd na szkło przedmiotowe, po wysuszeniu za pomocą

bibuły z olejku, dodaje się kroplę balsamu kanadyjskiego i przykrywa się szkiełkiem pokrywkowym.

*Sposoby barwienia skrawków, lub zaschniętych płynów zawierających mikroorganizmy.*

1) *Skrawki* kładzie się do roztworu barwnika po większej części na kilka minut, niektóre jednak bakteryje potrzebują dla zabarwienia 24 godzin.

2) Następnie należy wymoczyć w bezwodnym wysoku (lub w słabym kwasie octowym), przez 5—10 min.

3) Z alkoholu należy przenieść skrawki do olejku gwoździkowego, w którym pozostawia się je przez 1—2 minut. Poczem już przenosi się na szkło przedmiotowe do balsamu kanadyjskiego. Ponieważ olejek gwoździkowy działa niekiedy odbarwiająco, to w takim razie należy użyć ol. bargamoti lub ksylolu.

*Szklka* na których znajduje się zaschnięta ropa, krew lub inne substancyje płynne, zabarwia się nieco inaczej. Dla tego na szkiełku pokrywkowym rozprawdza się za pomocą pędzelka cienką warstwę badanego płynu i pozostawia się do wyschnięcia. Tak samo postępuje się z zasiewami na kartoflach, lub galarecie, lecz wtedy trzeba wprzód puścić na szkiełko kroplę wody destylowanej i do niej przenieść część wyhodowanych bakteryj. Następnie przeprowadza się tak przygotowane szkło 3 razy przez płomień gazowy, ażeby nagrzać do 100—150° w celu skrzeptnięcia białka. Tak przygotowane szkła mogą być przechowywane bardzo długo. Ażeby zabarwić mikrokokki, szkiełko puszcza się na powierzchnię roztworu barwnika tak, żeby na niej pływało, po kilku minutach wyjmuje się i obmywa wodą destylowaną. Chcąc starannie bardzo przygotować preparat, na szkiełko pokrywkowe z bakteryjami nalewa się kilka kropli barwnika i kładzie się zaraz na szkło przedmiotowe, następnie przykładą się z jednej strony bibułę do filtrowania, a z drugiej strony dodaje się wody, tak się

postępuje dopóty dopóki pod szkłem nie pozostanie barwnika.

W pewnych przypadkach bakteryje nie barwią się dostatecznie, wtedy skrawki lub szkła pomieszcza się na kilka sekund do amoniaku, lub dodaje się go w niewielkiej ilości do barwnika (do 2% roztworu gentianawiolett'u, dodaje się 1 — 2 — 3% amoniaku). Dobrze także działa anilina. Do użytku przygotowuje się woda anilinowa w ten sposób, że dodaje się do wody destylowanej aniliny i mięsza, a następnie filtruje. Inny sposób barwienia i przytem podwójnego—polega na obrobieniu skrawków kwasem pikrinowym. Jeżeli po zanurzeniu w amoniaku, w barwniku i po obmyciu wodą podziałać na skrawki  $\frac{1}{2}$ —2%, roztworem kwasu pikrinowego przez kilka sekund, to tkanki zabarwiają się na żółto, bakteryje zaś na niebiesko. Z kwasu skrawek przenosi się do wody, alkoholu, olejku gwoździkowego i balsamu kanadyjskiego. Należy jednak pamiętać, że rozmaite bakteryje, różnie się zachowują względem kwasu pikrinowego, dla tego i tutaj należy dokładnie zbadać tę własność, dla każdego gatunku oddzielnie.

Barwienie potrójne t. j. bakteryje—gentianawiolett'em, jąder karminem i tkanki kwasem pikrinowym, dokonywa się sposobem, który będzie opisanym przy barwieniu laseczników karbunkulowych. Do barwienia najlepiej używać pikrokarminu, który podług Weigert'a, przyrządza się w ten sposób: 2 grm. karminu oblewa się 4 grm. amoniaku i pozostawia się szczelnie zamkniętym przez 24 godzin, poczem dodaje się 200 grm. mocnego roztworu wodnego kwasu pikrinowego, i pozostawia się znowu przez 24 godz., poczem dodaje się kwasu octowego dopóty dopóki powstający osad nie będzie się już więcej rozpuszczał, plyn będzie mętny, nie należy go jednak filtrować, lecz dodać amoniaku kroplami i za każdym razem pozostawiać przez 24 godzin dopóki nie zrobi się przezroczystym. Jeżeli plyn barwi za mocno

na kolor czerwony, to należy dodać kwasu octowego, jeżeli na żółto to amoniaku.

*Barwienie laseczników karbunkulowych.*

a) *Barwienie na 1 kolor.* 1) skrawek kładzie się do amoniaku na 3 — 4 sekund (lub wprost do 2% roztworu gentianawiolett z dodatkiem 2% roztworu amoniaku na  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  m.) 2) do wody dla obmycia. 3) do 2% roztworu gentianawiolett'u na 3—4 sekund. 4) do wody. 5) do alkoholu do jednej, a potem drugiej miseczki i pozostaje w każdej 6 — 10 min. 6) do olejku gwoździkowego. 7) do balsamu kanadyjskiego.

b) *Barwienie na 2 kolory.* 1) do amoniaku na 3 — 4 sek. 2) do wody (1 i 2 można nie robić). 3) do 2% roztworu gentianawiolett'u na 1—2 m. 4) do wody. 5) do wodnego roztworu  $\frac{1}{2}$ % kwasu pikrinowego na  $\frac{1}{2}$ —1 m. 6) do wody. 7) do alkoholu na 3 — 4 m. 8) do alkoholu na 3—4 m. 9) do ol. gwoździkowego. 10) do balsamu kanadyjskiego.

c) *Barwienie na 3 kolory.* (Weigert.) 1) 1%—2% roztwór gentianawiolett'u na kilka sekund. 2) alkohol około godziny. 3) woda. 4) pikrokarmin Weigerta na  $\frac{1}{2}$ —1 godz. (jeżeli jądra nie dobrze się barwią to dodać należy kwasu octowego) 5) woda. 6) alkohol. 7) ol. gwoździk. 8) bals. kanadyjski.

d) Dla zabarwienia laseczników na szkiełkach postępuje się jak w opisie pod literą b. z wyjątkiem 1 i 2. — Po 6 osusza się szkło bibułą potem nad płomieniem i kładzie się na kroplę balsamu kanadyjskiego.

II) *Septicaemia muris:*

*Barwienie na 2 kolory.* 1) amoniak—2 — 3 sekundy. 2) woda. 3) 2% roztwór gentianawiolett'u, 15—30 sek. 4) woda. 5) 2% spirytusowy roztwór kwasu pikrinowego na 1 do 2 sekund. 6) woda. 7) alkohol do pierwszej miseczki. 8) alkohol do drugiej miseczki 5 — 7 minut. 9)

olejek gwoździkowy. 10) balsam kana-  
dyjski.

### III) *Laseczniki grucielicze:*

*Barwienie na 2 kolory.* a) podług Ehrlich'a: 1) skrawki zanurza się do płynu Ehrlicha na 12 do 24 godzin. Przy ogrzewaniu do 30—50° barwienie może być ukończone w przeciągu godziny. Płyn Ehrlich'a przyrządza się w następujący sposób: do wody anilinowej (patrz wyżej) dolewa się roztworu spirytusowego nasyconego gentianawiolett'u, fuksyny, lub methylwiolett'u, dopóki nie powstanie zmętnienie (na 10 cm. sześć. wody anilinowej 10—20 kropli barwnika); następnie należy przefiltrować. 2) skrawek z barwnika przenosi się do mieszaniny alkoholu z kwasem solnym (alkoholu 100 cm. sześć. wody 20 kropli i mocnego kwasu solnego 20 kropli), w której skrawek odbarwia się w przeciągu 1/2 — 1 minuty. 3) wypłukać w wodzie starannie, przynajmniej przez kwadrans. 4) Preparat jest wtedy gotów — laseczniki bowiem są zabarwione, tkanka zaś bezbarwna — ażeby tę ostatnią zabarwić zanurza się preparat do barwnika dopełniającego koloru np. jeżeli laseczniki zabarwione są na niebiesko lub fioletowo, to tkankę należy zabarwić Bismarkbraun'em, jeżeli zabarwione na czerwono do Malachitgrün'em. 5) potem należy preparat wypłukać w wodzie; 6) przenieść do alkoholu do pierwszej miseczki na kilka sekund. 7) do drugiej też na kilka minut, aby preparatowi odjąć wodę. 8) następnie do olejku gwoździkowego—jeżeli ma się zamiar preparat zachować, to do ol. bergamoti. 9) do balsamu kanadyjskiego.

b) *podług Koch'a ze zmianami Ehrlich'a.* Procedura ta sama, tylko przygotowanie płynu barwiącego inne: do 150 cm. sz. wody anilinowej, dodaje się 17 cm. sz. nasyconego roztworu spirytusowego Methylwiolett'u i 10 cm. sz. alkoholu, po kilku godzinach płyn należy przefiltrować. Tak przygotowany płyn można

przechowywać dłużej znacznie jak poprzedni bo około 2 tygodni.

e) *podług Weigert'a,* sposób lepszy od poprzednich z tego względu, że mniej zmienia budowę tkanki. 1) skrawki zanurza się do 2% wodnego roztworu gentianawiolett'u z 1/2%—1% amoniaku. Płyn poprzednio należy przefiltrować. Jeżeli do tego płynu dodać 10—20% alkoholu, to można go przechować bardzo długo, lepiej jest jednakże przygotowywać go za każdym razem. Dla tego dosyć jest mieć pipetkę podzieloną na cm. sześć. i wtedy do 20 cm. sześć. 2% roztworu gentianawiolett'u, dodać roztworu amoniaku (1:10) w ilości 1 c. sz. W płynie tym skrawek powinien leżeć 20—30 min. przy temp. 37°. 2) Dalsza procedura jak poprzednio.

IV) *Laseczniki trądu.* Skrawki zanurza się do następującej mieszaniny Ehrlich'a: 1) Eozyny 0,5 grm. wody 100 grm. alunu 2,5, gliceryny 100 grm. 2) Hematoksyliny 0,5, alkoh. absolutnego 100 grm. Oba płyny miesza się i pozostawia się przez 3 dni w miejscu jasnym, poczem dodaje się jeszcze Ac. aceticci glacialis (2%). Po zabarwieniu preparat przemywa się alkoholem i przenosi zwykłym sposobem do balsamu kanadyjskiego. Jądra wtedy będą zabarwione na kolor niebiesko-fioletowy, protoplazma zaś i laseczniki na kolor różowy.

V) *Mikrokokki rzeżączki.* Należy wziąć ropę podczas ostrego peryjodu, i zwykłym sposobem rozprowadzić na szkiełku pokrywkowym, po wysuszeniu nad ogniem barwi się za pomocą gentianawiolett'u i kwasu pikrinowego, jak było opisane przy barwieniu laseczników karbunkułowych (b.) tylko zamiast płukania w alkoholu, należy przemyć wodą.

W końcu podaje autor sposoby robienia skrawków za pomocą mikrotomu, rzeczy te jako należące do techniki opuszczamy. Wylicza autor wreszcie wszelkie przyrządy i naczynia potrzebne do badań podając obok nich cenę. Najlepiej

podług autora sprowadzić te przedmioty od König'a—Berlin, N. W. Dorotheenstrasse 35, Physiologisches Institut—Portier.

W. Mączewski.

## II. Patologija doświadczalna.

450. PARROT i H. MARTIN. **Przeistoczenie gruźlka zakaźnego w ciało obojętne pod wpływem rozmaitych odczynników.** *De la transformation du tubercule infectieux en corps étranger inerte sous l'influence de réactifs divers.* (*Revue de Médecine* Nr. 10 r. 1883).

W jednej ze swych prac poprzednich <sup>1)</sup>, H. MARTIN starał się wykazać, że szczególna odporność jadu gruźliczego względem *wysokiej ciepłoty i wysokości* jest dowodem natury pasorzytnej tego jadu. Czynniki gruźlicze, podobnie jak inne pasorzyty żyjące, traci swoje własności zakaźne przy ciepłocie około 100° C.; zaś wysoką po dłuższym nawet działaniu wprawdzie osłabia, ale nie niszczy jadowitości gruźlka, gdyż następne szczepienia pozwalają odżyć temu jadowi, i może on napowrót odzyskać swoją pierwotną siłę zakaźną.

Autorowie w dalszym ciągu starali się zbadać, za pomocą szczepień na zwierzętach, wpływ rozmaitych odczynników chemicznych na jadowitość mass gruźliczych.

Podobne doświadczenia nad *wąglikiem* (anthrax), robili ARLOING, CORNEVIN i THOMAS, przy czem pokazało się, że roztwór jednotysięczny kwasu salicylowego i pięciotysięczny kreosotu, wystarczają dla zupełnego zniszczenia jadu węglkowego.

PARROT i MARTIN, badali wpływ kwasu salicylowego, fenilowego, kreosotu, siarczanu chininy, sublimatu, wody utlenionej i wody bromowej na jad gruźliczy.

Wyniki tych badań są następujące:

Jednym z silniejszych środków przeciwniepalnych jest bezwątpienia *kwas salicylowy*. Jednak roztwór pięciotysięczny tego środka nie niszczy wcale zarazki gruźliczego, massy bowiem gruźlkowe, umieszczone przez 48 godzin w tym roztworze i następnie wprowadzone do jamy otrzewnej świnki morskiej, wywołały u tej ostatniej po pewnym czasie ogólną gruźlicę, którą przez dalsze szczepienia autorowie doprowadzili do czwartego pokolenia.

Silniejsze roztwory, jak pięciotysięczny również nie były w stanie zubożyć jadu gruźliczego.

*Woda uleniona* od czasu doświadczeń P. BERTA i REGNARDA słusznie jest uważana za dzielny środek przeciwniepalny.— Jednak twory gruźlkowe po zmieszaniu z nią i wprowadzeniu do otrzewnej, wywołały ostrą ogólną gruźlicę.

O *wodzie bromowej* da się powiedzieć to samo. Nawet bardzo silne roztwory (5%), nie niszczą zarazki zawartego w gruźlku.

Massy gruźlicze, na 48 godzin umieszczone w *trzyprocentowym* roztworze kwasu karbolowego i wprowadzone następnie do jamy otrzewnej dwóch świnek morskich, *nie wywołały* gruźlicy nawet po 8-u miesiącach. Świnki te żyją po dziś dzień i są zupełnie zdrowe. Na zasadzie tego zdawałoby się, że roztwór (3%), kwasu karbolowego jest w stanie zamienić gruźlki na ciało zupełnie obojętne. Tak jednak nie jest. Autorowie przytaczają jedno doświadczenie, w którym massy gruźlkowe wzięte ze świnki gruźliczej, umieszczone przez 24 godzin w *sześcioprocentowym* roztworze kwasu karbolowego i następnie zaszczipione *wywołały* w bardzo krótkim czasie gruźlicę ogólną.

Być może, powiadają oni, że przy kwasie fenilowym ważną rolę odgrywa *czas trwania* zetknięcia gruźlka z kwasem.

*Kreosot* nie nadaje się do tego rodzaju

<sup>1)</sup> Kronika Lek. Nr. 2—r. 1883.

doświadczeń, ponieważ z wielką trudnością rozpuszcza się w wodzie. Najmniejszy roztwór wodny nie zawiera więcej, jak jedną część krezotolu na 1000 części wody. Roztwory dziesięciotysięczny, pięciotysięczny, dwutysięczny a nawet tysięczny nie wywarły żadnego wpływu ujemnego na siłę zarazka gruźliczego.

To samo można powiedzieć o *siarczanie chininy*. Być może, że brak działania tego środka na zarazek gruźliczy, pochodzi również skutkiem jego trudnej rozpuszczalności w wodzie.

Wreszcie massy gruźlicze pozostawione przez 48 godzin w zetknięciu z pięciotysięcznym roztworem *sublimatu* i następnie zaszczipione, wywołały też po pewnym czasie gruźlicę.

Z doświadczeń tych autorowie starają się wyprowadzić niektóre wnioski praktyczne.

Przedewszystkiem zaznaczają oni, że dziś już zdaje się nie ulega wątpliwości, że gruźlica jest następstwem kiełkowania (*pullulation*), pewnego żyjącego czynnika. Dla tego też niezmiernie ważne znaczenie posiadają poszukiwania, dążące do wyszukania środków, któreby w dawkach lekarskich, t. j. nieskończenie małych, były w stanie przeszkodzić kiełkowaniu tych zakaźnych mikroskopowych organizmów.

Ponieważ ARLOING, CORNEVIN i THOMAS pokazali, że roztwór jednotysięczny kwasu salicylowego i pięciotysięczny sublimatu, są w stanie zupełnie zniszczyć jad węglkowy, a ponieważ powyższe doświadczenia wykazały, że środki te na jad gruźliczy nie mają żadnego wpływu, przeto łatwo wyprowadzić wniosek, że żywotność jadu gruźliczego jest daleko większa, aniżeli jadu węglkowego, a tem samem, że środki przeciwnilne w małych dawkach zachowują się względem jadu gruźliczego zupełnie obojętnie.

Jak wielką jest żywotność jadu gruźliczego dowodzi i ten fakt, że massy gruźlicze, przechowywane w odosobnionem

miejscu, nawet po *ośmnastu miesiącach* zaszczipione, w bardzo prędkim czasie wywołały gruźlicę ogólną.

Zwykle się przemywa instrumenty w dwuprocentowym roztworze wysokolu, lub kwasu fenilowego; takim samym roztworem zwilża się ściany i podłogi szpitali w celu zniszczenia zarodków chorobotwórczych, a więc między innymi i gruźliczych, otóż zdaniem autorów postępowanie to do żadnego praktycznego nie prowadzi rezultatu.

Jedynym czynnikiem, któremu te zarodki nie są w stanie się oprzeć, jest *ogień*. Temperatura  $+100-125^{\circ}$  C., niszczy je natychmiastowo. Z tego wypływa, że jedynym puryfikatorem instrumentów, ubrania, bielizny i t. d., jest *ciepło*.— Sale szpitalne należałoby od czasu do czasu poddać działaniu ogrzanego do  $125^{\circ}$  C. prądu powietrza w celu zniszczenia w nich zarazka gruźlicy. *H. Goldblum.*

### III. Anatomija Patologiczna.

451. Prof. E. MARCHIAFARA i Dr. A. CELLI. **O zmianach w czerwonych krążkach krwi przy zimnicy.** *Die Veränderung der rothen Blutscheiben bei Malaria-kranken. (Fortschritte der Medicin Nr. 18—1883 r.).*

Kropla krwi, wzięta ze świeżej rany chorego na zimnicę, wysuszona i zabarwiona błękitem metylowym, przedstawia następujące zmiany krążków czerwonych. Obok normalnych czerwonych krążków nie zabarwionych zupełnie, znajdujemy ciała różnego kształtu i wielkości silnie zabarwione na niebiesko. W czerwonych krążkach krwi występują z początku ciała, posiadające kształt okrągły i podobne do mikrokokków (średniej wielkości), koloru mocno niebieskiego.

Oprócz takich ciałek napotykamy i inne daleko większe powierzchnie zabarwione, okrągłe, wrzecionowate, owalne, lub kształtu nieregularnego, w których często znajdują się ziarenka lub blaszki

czarnego pigmentu. Zdarza się także, iż cały krążek czerwony zmienia się na lekko zabarwione ciało, wypełnione pigmentem. W zmienionych w taki sposób krążkach krwi, jako też i w znajdujących się w nich masach widać jamki (vacuolae) okrągłe lub nieregularne, bez żadnych śladów zabarwienia. Jeżeli oddzielimy od krążków czerwonych Haemoglobinę (przez dodanie do kropli krwi wody destylowanej), i preparat suchy zabarwimy błękitem methylowym, to i wtedy z łatwością uda się nam odróżnić krążki zawierające ciała mocno zabarwione na niebiesko od normalnych czerwonych krążków krwi.— Przez dodanie eozyny do krwi, ciała te barwią się na bladoczerwono. Wezuwina nadaje im kolor brunatno-czerwony. Tropeolina nie zabarwia je zupełnie, i wtedy przedstawiają się one jako ciała bezbarwne wewnątrz krążków czerwonych. Na preparacie, zrobionym ze świeżej krwi bez żadnych dodatków, przedstawiają się ciała te, a szczególnie większe ich formy, pod postacią bezbarwnych plam. Plamy takie zawierają ziarnka pigmentu, powiększają się stopniowo, aż w końcu czerwony krążek krwi, zamienia się w bezbarwną masę, zawierającą wielką ilość ziarenek pigmentu.

Tak zmienione krążki czerwone zachowują przy tem elastyczność normalnych krążków, i posiadają takie same ruchy zmieniające ich kształt; w stanie spokoju znowu odzyskują kształt okrągły. Jeżeli dodamy do świeżych preparatów krwi, wodę, alkohol i stężony kwas octowy, to tak zmienione krążki czerwone, dają się rozpoznać jedynie przez pigment w nich zawarty, który nie podlega wpływowi tych odczynników. W roztworze potasu gryzącego pigment powoli się rozpuszcza. Reakcyi na żelazo przez dodanie żelazocyanu potasu i kwasu solnego nie udało się dotąd w takich preparatach otrzymać. Zachodzi teraz pytanie jakie mają znaczenie ciała te znajdujące się wewnątrz czerwonych krążków krwi. Mogą one być

produktami zmian wstecznych, lub też czynnikami obcemi, które dostały się z zewnątrz.

Autorowie sądzą, iż mamy tu do czynienia z pasorzytami, które dostawszy się do krwi powodują zmiany w krążkach czerwonych, a głównie zmieniają hemoglobinę, na czarny pigment. Naturalnie dowodów na takie przypuszczenie autorowie nie mają, sądzą jednak, iż przemawia zatem jednakowy wygląd ciałek przy powstawaniu i charakterystyczne działanie na nich farb anilinowych, a szczególnie błękitu methylowego.

Jaki jest stosunek pomiędzy temi małemi, okrągłemi i do mikrokokków podobnemi ciałkami, a większemi, zwykle zawierającemi ziarnka pigmentu? Na pytanie to autorowie odpowiadają przypuszczeniem, że jeżeli rzeczywiście mamy do czynienia z pasorzytami, to prawdopodobnie ciała większe powstają przez złączenie kilku mniejszych ciałek.

Tak hipoteza, jak i możliwość zmian wstecznych w czerwonych krążkach krwi wymagają potwierdzenia.

Z badań autorów jednakże wynikają następujące ważne rezultaty:

1) Przy zakażeniu zimnicowem, a głównie podczas paroksyzmów, czerwone krążki krwi zawierają wielką ilość ciałek barwiących się mocno-niebiesko za pomocą błękitu methylowego, podobnych z kształtu i wielkości do mikrokokków.

2) Pigment przy melanaemii wytwarza się we krwi. Haemoglobina czerwonych krążków krwi zamienia się na melaninę, a to po ukazaniu się wyż wymienionych ciałek. Błazki pigmentu wytwarzające się ze zniszczonych krążków czerwonych dostają się do białych krążków krwi i tworzą w taki sposób melanemię. Zmiany krążków czerwonych krwi, stanowią w każdym razie ważny przyczynek do rozpoznania malaryi, w wątpliwych przypadkach.

*Guranowski.*

452. A. PROUST i G. BALLET. **Przy-  
czynnik do anatomii patologicznej ogól-**

**nego rozlanego podostrego porażenia rdzeniowego Duchenne'a.** *Contribution à l'anatomie pathologique de la paralysie générale spinale diffuse subaiguë de Duchenne.* (*Archives de Physiologie* Nr. 7.— Tom II. — r. 1883).

Pod nazwą ogólnego, rozlanego podostrego porażenia rdzenia opisał DUCHENNE pewne cierpienie, którego objawy kliniczne w streszczeniu są następujące:

- 1) osłabienie ruchów kończyn dolnych, a potem górnych.
- 2) utrata, lub też tylko osłabienie kurczliwości elektromięśniowej w porażonych mięśniach.
- 3) zanik i w części zwyrodnienie tłuszczowe porażonych mięśni.
- 4) słabsze lub silniejsze bóle w okolicy krzyża, w nerwach i mięśniach.
- 5) głębokie zaburzenia czucia skóry, (nadczułość lub znieczulenie).
- 6) skórczenia (*contracturae*) lub stężenie członków.
- 7) porażenie pęcherza moczowego i odbytnicy.
- 8) tworzenie się strupa zgorzelinowego w okolicy krzyża i wreszcie
- 9) możliwe wyzdrowienie chorego.

Cechy te są tak charakterystyczne, że za ich pomocą łatwo odróżnić powyższe cierpienie od innych cierpień rdzenia.

Autorowie przytaczają historję chorego, dotkniętego podobnem cierpieniem. Podają oni naprzód opis kliniczny tego przypadku, a następnie zmiany anatomo-patologiczne, znalezione w rdzeniu po śmierci chorego, zmarłego w trzy lata później na suchoty płucne:

Przed trzema laty wstąpił do szpitala Charité w Paryżu trzydziestoletni mężczyzna, stały mieszkaniec Brazylii, z objawami ogólnego porażenia, datującego od 28 miesięcy.

Początkowo powstało pewne osłabienie nóg, które po jakimś czasie wzmoгло się do tego stopnia, że chory nie był w stanie opuszczać łóżka; cierpienie następnie doszło do kończyn górnych; o-

prócz tego chory od czasu do czasu doznawał bólów w nogach i rękach. Lekarze brazylijscy uznali to cierpienie za chorobę endemiczną, a czasami epidemiczną w Brazylii występującą, a znaną pod nazwą *Béribéri*. Ponieważ choroba ta zwykle w Brazylii kończy się śmiercią, przeto zalecono choremu opuścić Amerykę i przenieść się na pewien czas do Europy.

Po przybyciu chorego do szpitala znaleziono stan następujący:

Zanik prawie w jednakowym stopniu kończyn górnych i dolnych; nogi wyprostowane z podszwami zwróconemi nieco ku wewnątrz; paluchy zgięte. Porażenie obu goleni jednakowe (nieco większe po stronie lewej).

Uda, aczkolwiek zmniejszone w objętości, nie są jednak w tak znacznym stopniu porażone. Zresztą, chory nie był w stanie utrzymać się prosto na nogach. Oprócz tego zauważono zupełną *bezbolesność skóry* (*analgesia cutanea*). Zupełna utrata kurczliwości elektromięśniowej na goleniach; na udach zaś jest ona zachowaną.

Na kończynach górnych porażenie i zanik mięśni jest większy po stronie lewej, aniżeli po prawej. Chory słabo ścisną dłonie; nie czuje w rękach pióra lub ołówka. Czucie skóry na kończynach górnych zmniejszone. Mięśnie ramienia i szyi nie są zajęte. Organa wewnętrzne zdrowe.

Po kilkumiesięcznym pobycie w szpitalu, zmiany powyżej opisane, zaczęły powoli ustępować i chory wyzdrowiał zupełnie.

W 18 miesięcy później chory wstąpił na powrót do szpitala skutkiem suchot płucnych, które w bardzo krótkim czasie położyły kres jego życiu. Z cierpienia zaś dawniejszego nie pozostało ani śladu.

Przypadek powyższy autorowie podciągają pod ogólne, rozlane, podostre porażenie rdzenia Duchenna.

Zmiany anatomo-patologiczne, znale-



zione w rdzeniu tego chorego, są resztkami zmian, pozostałych po wyzdrowieniu.

W mózgu nie znaleźli autorowie żadnych zmian. — Te ostatnie znaleziono w rdzeniu pacierzowym, głównie w jego części łądźwiowej.

Zmiany te polegały na *zwyrodnieniu barwikowem i zaniku znacznej ilości komórek nerwowych w przednich rogach rdzenia* (przeważnie po stronie lewej), *na zaniku i zwyrodnieniu pewnej liczby włókien nerwowych korzeni przednich i na zaniku, a w części zwyrodnieniu tłuszczowem włókien mięśniowych.*

Zmiany powyższe w miarę posuwania się ku górze, stawały się coraz mniej wydatne, tak, że w części szyjowej rdzenia, były one prawie już żadne.

Zmian tych nie można uważać za tło anatomiczne porażenia rdzenia podostrego dla tego, że jeden tylko zanik komórek nerwowych rogów przednich nie jest w stanie wytłumaczyć wszystkich objawów, zwykle znajdujących przy tem cierpieniu. — Zdaniem Duchenn'a, bóle w nerwach, mięśniach i skórze, będące bardzo często pierwszym objawem rozwijającego się cierpienia, są wyrażeniem zapalenia opon rdzenia; przyłączające się porażenie dowodzi, że zapalenie dosięgło rogów przednich; wreszcie zmiany w czuciu skóry są dowodem, że proces chorobowy rozszerzył się także na tylne rogi rdzenia.

Powyższy przypadek jest również interesującym ze względu *na przyczynę*. Zdaniem autorów ogólne rozlane porażenie rdzenia u tego chorego było *manifestacją miejscową* choroby, znanej pod nazwą *Béribéri*. Nie wdając się w opis tej, mało u nas znanej choroby, PROUST i BALET utrzymują, że beriberi przebiega albo pod formą *ogólnej wodnej puchliny*, albo też pod formą *paralityczną*.

Po przejściu zwiastunów, trwających zwykle kilka dni, a przypominających zwiastuny tyfusowe, występuje albo puchlina nóg, szybko w górę postępująca

albo też porażenie. W obu przypadkach zwykle po pewnym czasie następuje śmierć skutkiem uduszenia. Wyzdrowienie jest bardzo rzadkie. Dla osiągnięcia tego zejścia zwykle się chorych usuwa z miejscowości, gdzie beriberi występuje endemicznie lub epidemicznie.

Beriberi uważać więc należy za chorobę zakaźną, która, jak inne cierpienia tego rodzaju, jest w stanie wywołać rozmaite cierpienia rdzenia, dochodzące nieraz do stopnia ogólnego, rozlanego, podostrego porażenia rdzenia.

H. Goldblum.

#### IV. Medycyna wewnętrzna.

453. Dr. PREWOST. **Własności lecznicze konwalii.** *Pharmacologie du Muguet (Convallaria majalis).* (*Revue Medicale de la Suisse Romande* 1883).

Zastosowanie lecznicze konwalii sięga bardzo dawnych czasów; mianowicie, wieśniacy rossyjscy używali tej rośliny przy leczeniu puchliny, w Niemczech zaś podawano ją w chorobach serca. Badania chemiczne przedsięwzięte w ostatnich czasach wykazały, iż głównymi działającymi składnikami są 2 glukosydy: *Convallarin* i *Convallamarin*.

W roku 1867-m Marmé na podstawie swych badań oświadczył, iż *Convallarin* działa czyszcząco w dawce 3 — 4-ch grm. *Convallamarin* w małych dawkach działa na serce podobnie jak naparstnica, w większych — wywołuje zatrucie i śmierć wśród objawów porażenia serca i drgawek.

W roku 1880 Troicki i Bogojawlenski, na nowo zajęli się badaniem tej rośliny, używali do doświadczeń wyciągu wodnego, który wstrzykiwali do krwi zwierzętom ciepłokrwistym, przy czem następowało zmniejszenie ilości skurczów serca i zwiększenie ciśnienia krwi; po wyższych dawkach częstość skurczów serca się zwiększała przy silnem ciśnieniu krwi; nakoniec przy upadku ciśnienia następowało porażenie serca.

Bogojawlenski podawał sześciu chorym na wadę serca przy braku kompensacji napar z 3-ch grm. rośliny na 120,0 wody; pod wpływem tego leku zwiększała się ilość uryny, obrzęk ustępował, tętno stawało się mniej częste, pełne i regularne, ustępowały wszelkie zaburzenia w małym i wielkim krążeniu i działanie to utrzymywało się jeszcze jakiś czas po zaprzestaniu podawania leku.

Troicki potwierdza zdanie poprzednika, tylko zwraca uwagę na daleko lepsze rezultaty przy nerwowych biciach serca, niż przy wadach, w ostatnich razach naparstnica zasługuje na pierwszeństwo.

Sée i Bochefontaine wielokrotnie używali na swej klinice wodnego i spirytusowego wyciągu konwalii, nadmieniając, iż wyciąg z liści i korzeni, działa więcej na przewód pokarmowy, wywołując rozwolnienie i wymioty.

Sée zachwala bardzo wyciąg z kwiatów przy chorobach serca, a nawet w razach ogólnej puchliny, przenosi go nad naparstnicę, która natomiast okazuje się skuteczniejszą przy duszności. Sée nie znajduje żadnego przeciwwskazania dla podawania konwalii, zwłaszcza, iż nigdy nie obserwował skutku zbiorowego.

Połączenie naparu konwalii z jodkiem potasu uważa za bardzo wskazane przy dusznicy sercowej.

Prof. Desplats z Lille, stwierdza działanie moczopędne konwalii przy chorobach serca, lecz ze względu na skutek zbiorowy nie radzi podawać dłużej nad 8 dni.

Moutard - Martin ogłosił przypadek znakomitego działania powyższego leku przy ogólnej puchlinie wskutek wady serca, gdzie naparstnica była podawaną bez skutku. Leyden w Berlinie i Stiller w Peszcie w niewielu obserwowanych przypadkach, otrzymali rezultat ujemny.

Nakoniec Dunieux w Bordeaux i Taylor w Nowym-Yorku ogłosili liczne przypadki podawania Convallarii przy różnych chorobach i stwierdzili najlepszy rezultat przy wadach serca.

Autor kończy swoją pracę, podając różne formy w jakich najlepiej lek stosować należy.

1) Napar z kwiatów i łodygi, (korzeń i liście wywołują rozwolnienie i wymioty), 3—7 grm. na 120—180 grm. wody na 24 godzin.

2) Wyciąg z kwiatów lub całej rośliny wodny wysokowy, lub eteryczny.— 1—2 grm. na 24 godzin.

3) Ulepek przyrządzony w taki sposób, że łyżka stołowa zawiera 0,50 wyciągu, podaje się 2—4 ch łyżeczek dziennie.

4) Convallamarin — nie jest zbadany.  
*C. Stiche.*

454. Dr. G. MERKEL. **Kairyna jako środek przeciwgorączkowy.** (*Deut. Arch. f. klin. Med. I. 34. Z. 1*).

Kairyna wprowadzona w użycie przez Filehne'go w zeszłym roku, w krótkim czasie wywołała szereg licznych doświadczeń, z których niektóre tylko wykazały jej skuteczność. Przyczynę nieskuteczności jej w wielu przypadkach, widzi autor w użyciu kairyny M (hydroxymethylchinolin), znacznie [słabiej działającej, niż kairyna A (hydroxyaethylchinolin). M. zastosowywał ten środek w 19 przypadkach: 3 razy w zapaleniu płuc włóknikowym, 3 w suchotach płucnych, 1 w zapaleniu opłucnej, 1 w zapaleniu woskowej, 1 w złośliwej bezkrwistości, 9 w tyfusie, 1 w płonicy. Najmniejsza dawka dzienna wynosiła 2,75 grm., największa 12,5 grm. Zaczynał od dawek 1 gramowych, które po godzinie w miarę obniżenia się ciepłoty zmniejszał do 0,5 lub 0,25. Autor doszedł do następujących wniosków: kairyna bezwarunkowo obniża każdą gorączkową temperaturę. Działanie jednogramowej dawki trwa 4 godziny, jeżeli po każdej godzinie dają się dawki mniejsze. Aby obniżenie ciepłoty było trwałe, należy ciągle używać kairyny i po każdym czterech godzinach trzeba powracać do jednogramowych dawek. Działanie kairyny zależy od indywidualnych wła-

sności chorego i od samej choroby, a mianowicie od okresu choroby, wysokości gorączki i t. p. Na osoby silniejsze działa ona słabiej, niż na osoby wątłe. W chronicznych chorobach, — przebiegających z gorączką (np. suchoty płucne), działa pręcej i w mniejszych dawkach, niż w chorobach ostrych.

Na przebieg samej choroby nie wpływa, nie wywołuje też żadnych niebezpiecznych objawów. M. tylko w jednym przypadku zauważył charakterystyczny dla kairyny ból w skroni; wymioty w kilku przypadkach prędko ustąpiły, a objawy nerwowe pojawiły się w jednym tylko przypadku u osoby z dziedzicznym usposobieniem do chorób psychicznych. Na krążenie i oddechanie kairyna nie wpływa; tętno staje się mniej częstym, co prawdopodobnie zależy od obniżenia się ciepłoty. Ilość moczu nie zmniejszała się tylko występowało wyraźne ciemniejsze zabarwienie. Stan subiektywny chorych był zawsze dobry, żadnych objawów zapaści nie było. Dreszcze i poty nie bardzo męczyły chorego, a obniżenie ciepłoty, nawet do 33,8° C. (przy suchotach płucnych), chorzy znosili bardzo dobrze.

M. Hopfenblum.

## V. Chirurgija.

455. Dr. TEODOR DUNIN. **O operacyjnym leczeniu wysięków opłucnej.** (*Odbitka z Gaz. Lek. 1883 r. str. 28.*)

456. Dr. HOFMOKL. **O operacyjnym leczeniu surowiczych, ropnych i krwawych wysięków do jamy opłucnej.** — *Ueber operative Behandlung der serösen, eitrigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.* (*Wiener klinik H. X. October 1883 r. str. 34.*)

Chirurgija w ostatnich dziesiątkach lat coraz bardziej wkracza w dziedzinę terapii; dzięki udoskonaleniu przeciwnilnego leczenia ran, nóż operacyjny bezkarnie przenikać może do wielkich jam ciała, skutkiem czego zabrano się śmiało do wy-

konania laparotomii przy zaciśnięciach wewnętrznych, rezekcyi żołądka, macicy, chirurgicznego leczenia kawern płucnych etc. U nas wszystkie te operacje dają dotychczas wcale nie świetne rezultaty, a niektóre z nich, jak np. rezekcja żołądka, ani razu jeszcze dokonanemi nie były. Dla czego zapyta nie jeden? czy może kraj nasz jest, na tyle szczęśliwy, że mu brak chorych na raka żołądka?, lub też może chirurgowie nasi nie są dosyć do bremini technikami? może popełniają błędy w wyszukaniu wskazań do wykonania operacji?—może leczenie po operacyjne nie jest odpowiednie? Otóż nie, przyczyna dla czego u nas niektóre z tych operacyj wcale dotąd wykonanemi nie były, dla czego dokonane są tak nieliczne, dla czego nakoniec rezultaty tych operacyj nie są świetne, leży gdzieindziej. Najprzód musimy zaznaczyć, że koledzy terapeuti, pełniący prawie wyłącznie funkcje domowych lekarzy, a więc będący jedynymi dostarczycielami materiału do tych operacyj, nazbyt hołdują, rozprze strzenionej między publiką, zasadzie, iż co zagraniczne to lepsze niż swoje; sam wiem o jednym przypadku raka żołądka, w którym operacja przedstawiała wszelkie szanse powodzenia, a który wysłano dla operacji zagranicę; objaśniono mnie, iż chirurg, który zrobił już parę takich operacyj, robi ją lepiej od innego, który jej nigdy nie robił. Przekonanie to zupełnie jest mylne, chirurg, stanąwszy raz na wysokości techniki operacyjnej, z łatwością przyswaja sobie technikę jakiejś nowej operacji, a często, jak tego dowodzi historia nie jednej operacji, technikę znakomicie wydoskonala właśnie nie sam wynalazca operacji, lecz inny chirurg, który podług wyż ogłoszonej zasady powinienby jej był nigdy nie robić. Że nie możemy przedstawić świetnych rezultatów przyczyna leży w tem iż zwykle późno uciekano się do pomocy chirurga. Pytam, czy widział który z naszych chirurgów chorego z za

ciśnięciem wewnętrznym, któryby nie był tak osłabiony, iż samo chloroformowanie przedstawia dla niego poważne niebezpieczeństwa, lub też może kto z kolegów chirurgów spotkał się z chorą na raka macicy nadającą się do operacji wycięcia macicy? Prawie stanowczo odpowiedzieć można że nie; a dla czego? Oto dla tego, że w pierwszym razie kolega terapeuta, uznał za stosowne wypróbować naprzód cały arsenał środków rozwalniających, a w drugim kolega ginekolog przez długi czas palił i skrobał nowotwór, aż nareszcie obaj zalecili zwrócić się do chirurga, uważając operację za ultimum refugium, nota bene wcale w powodzenie tej operacji nie wierząc. Nic też dziwnego, że operacja, w tak późnym okresie choroby, albo wcale nie może być dokonana, albo się śmiercią zakończy, co jeszcze bardziej wpłynie na zdyskredytowanie u ogółu.— Jasnem jest, że dopóki lekarze, nie chirurgowie, nie wyrobią sobie dokładnych pojęć o konieczności chirurgicznej pomocy w takich razach, dopóki będą się starali jak najdłużej zwlekać z operacją, dopóty rezultaty będziemy otrzymywać jaknajgorsze. Prace mające na celu zwalczanie tego niepojętego konserwatyzmu, wykazujące pożytek szybkiej interwencji chirurgicznej, mają tę wielką zasługę, iż przerzedzają szeregi niedowiarków, i jeżeli nie skłonią ich samych do czynnego wystąpienia, to przynajmniej zachęcą do szybszego wzywania pomocy kompetentnych, a co najmniej nie dozwolą odradzać dokonania tej lub owej operacji.

Taką właśnie pracą, dążącą do rozwiania starych przesądów, wykazującą jasno cały pożytek jaki otrzymujemy z chirurgicznego leczenia wysięków opłucnej, jest praca kol. Dunina, pomieszczona w Gaz. Lek. r. b. pod tytułem: „O operacyjnym leczeniu wysięku opłucnej”. Praca ta tem większy wpływ wywrzeć musi, że wyszła z pod pióra terapeuty a nie chirurga; wykład jasny, brak chwiejności w wygłoszanych zdaniach i poważna cyfra własnych

obserwacyj (35), wielce się przyczynią do pozyskania jej odpowiedniego uznania, a autorowi rozgłosu.

Ważność przedmiotu i dokładne jego obrobienie, skłoniło nas do streszczenia pracy kolegi Dunina; jednocześnie streszczamy też wyszłą w październiku r. b. pracę doc. Hofmokla, która stanowi wyborne dopełnienie pracy kol. Dunina, gdyż podczas gdy kol. D. zajmuje się prawie wyłącznie leczeniem wysięków surowicznych. Dr. H., ma na względzie głównie wysięki ropne. Streszczenie obu tych prac da, mamy nadzieję czytelnikowi, jasny pogląd na obecny stan wiedzy o leczeniu wysięków opłucnej.

#### WYSIĘKI SUROWICZE.

Przedewszystkiem kol. Dunin występuje przeciwko fałszywemu mniemaniu jakoby zapalenie opłucnej rozpoczynało się jako choroba ostra z burzliwymi objawami i gorączką; przeciwnie w większości przypadków objawy są małoznaczne, chorzy nie zwracają na nie uwagi i szukają pomocy lekarskiej dopiero wtedy, 'gdy zaczną doznawać osłabienia i pewnego utrudzenia w oddychaniu, objawów—będących następstwem uciśnięcia płuc przez zebrany już wysięk. Lekarz więc nie ma zwykle do czynienia z ostrym okresem zapalenia, lecz z jego produktem—wysiękiem.

Nie ulega wątpliwości, że wysięk surowiczny może uleść wessaniu dobrowolnie, bez pomocy sztuki, siłami natury; czy dopomagają w czemkolwiek do wessania środki, mające reputację środków ułatwiających wsysanie (pryszczydła, maść merkuryja'na, środki moczopędne etc.)?—Już sama niepewność ich działania powinna być nas w tym względzie rozczarować; środki te zdają się pomyślny skutek wywierać tam tylko, gdzieby się wysięk wessał i bez nich; w tych zaś przypadkach, w których siły przyrody zawiodą, nie pomogą i stosowane środki, wysięk pozostanie in statu quo, chyba że go usuniemy przekłuciem.

Przeciwnicy przekłucia klatki piersiowej, dla wypuszczenia wysięku, przytaczali na korzyść swego twierdzenia cały szereg niebezpieczeństw, na jakie narażamy organizm poddając go tej operacji. A wysięk czy może bezkarnie pozostawać w jamie opłucnej miesiące i lata całe? czy sama obecność jego nie naraża chorych na niebezpieczeństwo utraty życia, lub ciągłe charłactwo? oto pytanie, nad którym mało się zastanawiano, odrzucając punkcję; a jednak dopiero z porównania niebezpieczeństw, na jakie naraża sama choroba, z niebezpieczeństwami, na jakie naraża operacja, możemy wnioskować o wartości tej ostatniej.

Rozpatrzmy więc naprzód *na jakie niebezpieczeństwa naraża organizm obecność w jamie opłucnej wysięku, długo nie ulegającego wessaniu?*

Wysięk może się stać niebezpiecznym przez swą wielką objętość, może tak znacznie ucisnąć płuca, że choremu grozi wprost *zaduszenie*. Lecz i wysięk mniejszej objętości, przy którym duszność wcale nie jest wielka, nie może długo pozostawać bezkarnie w jamie opłucnej, choremu grozi zawsze *niebezpieczeństwo nagłej śmierci*, jak tego dowodzą liczne opisane przypadki; śmierć następuje zupełnie niespodzianie, bez żadnych zapowiadających ją objawów. Przyczynę tej nagłej śmierci upatrywał Trousseau w skręceniu aorty, Bartels szukał jej w przegięciu (Knickung) żyły głównej dolnej, ucisniętej przez lewostronny wysięk; Lichtenstein dowiódł nieprawdziwości tych teoryj, wykazał, iż nagła śmierć wydarza się jednako często przy prawo jak i lewostronnych wysiękach i doszedł do następującego przekonania, które kol. Dunin zdaje się podzielać. Najważniejszą przyczyną nagłej śmierci jest to: 1) że wskutek przeszkód krążenia w małym obiegu krwi powstaje tętnicza niedokrewność (głównie mózgu), która może tak wzrosnąć, że sprowadza śmierć; 2) wskutek zwolnienia krążenia krwi w ucisniętym płucu powstają

skrzepy, które przedłużają się do głównego pnia tętnicy płucnej i sprowadzają śmierć; 3) wskutek utrudnionego krążenia w prawym przedsionku (uszku) powstają skrzepy, które mogą się stać przyczyną zatoru, albo tętnicy płucnej zdrowego płuca, albo i mózgu.

Gdy wysięk długo pozostaje na miejscu z dniem każdym *zmniejsza się prawdopodobieństwo wessania*, gdyż odkładające się warstwy włókniaka stają się coraz grubsze, a zatykając otwory przestrzeni limfatycznych, utrudniają wchłanianie. *Płuco* zbyt długo ucisnięte nie będzie się mogło rozszerzyć, *pozostanie w stanie spadnięcia*; *serce też przemieszczone*, nie powróci na dawne miejsce, wyleczenie następuje tylko kosztem zapadnięcia się klatki piersiowej („*retrecissement thoracique Laennec'a*”) ze wszystkimi towarzyszącymi mu objawami. Hofmokl bardzo słusznie powiada, że powstające w jamie opłucnej, po przekłuciu i wypuszczeniu starych wysięków, *ciśnienie ujemne*, wskutek niemożności powrotu płuca do normalnej objętości, jest *przyczyną częstych recydyw*, jakie się po wypuszczeniu takich wysięków zdarzają.

W ucisniętym płucu powstają następnie *sprawy zapalne*; *wydzielina oskrzeli* nie zostaje wydaloną ulega rozkładowi i *staje się powodem rozwoju ropni*. Często podczas istnienia wysięku rozwijają się *zmiany suchotnicze* w płucach, co się daje objaśnić w części długotrwałym uciskiem i zmianami jakie on w odżywianiu ścian naczyń wywołał, w części zaś rozwojem gniazd serowatych w złogach włókniaka. *Nakoniec wysięk często podtrzymuje trwanie gorączki*, a co zatem idzie, przyczynia się wielce do upadku sił chorego. Oto są główne niebezpieczeństwa dla organizmu jakie wynikają z długiego pozostawiania wysięków w jamie opłucnej.

Przejdźmy teraz do rozpatrzenia *niebezpieczeństw jakimi grozi operacyjne leczenie wysięków*.

1) *Chory może* podczas wypuszczania wysięku lub wkrótce po jego wypuszcze-

niu *nagle umrzeć*; tutaj od razu zaznaczyć musimy, iż nagła śmierć po wypuszczeniu wysięku opłucnej, jest nader rzadką rzeczą.—Fuocart zebrał zaledwie 12 takich przypadków w literaturze, a co ważniejsza prawie we wszystkich tych przypadkach można było wykazać istnienie jakiegoś powikłania, lub nie zachowanie odpowiednich ostrożności przy wypuszczaniu płynu.

Przyczyny nagłej śmierci są rozmaite. Jedną z najlepiej zbadanych jest tak zwana „*expectoration albumineuse*”. TERRILLION zebrał 21 przypadków tej expektoracji z nich 2 zakończyły się śmiercią. Chorzy wkrótce po wypuszczeniu wysięku (w 10 minut do 2 godzin), dostawali silnego napadu kaszlu, przy którym wypływali wielkie ilości płynu (250—2000 ctm. sześć.); płyn ten pozostawiony w naczyniu układa się w 3 warstwy, z których górna jest śluzowa, średnia najobfitsza surowicza, dolna zaś składa się z ropy i komórek nabłonkowych; — oddawanie płwociny trwa zwykle od 2—24 godzin.— W dwóch przypadkach zakończonych śmiercią, sekcja wykazała, iż śmierć nastąpiła w skutek zaduszenia. Co się tyczy objaśnienia, to najprawdopodobniejsze, podług kol. D., jest objaśnienie Herard'a i Terrillon'a, którzy utrzymują, że ma tu miejsce obrzęk płuc spowodowany nagłym napływem krwi do naczyń, które jej przez długi czas w sobie nie zawierały.

Inne przypadki nagłej śmierci różni autorowie rozmaicie objaśniają. I tak Dieulafoy i Leichtenstern utrzymują, że po wypuszczeniu wysięku krew szybciej krążąca unosi skrzepy, powstałe w skutek utrudnienia krążenia w prawem uszku serca, te ostatnie dostają się do tętnicy płucnej i zatykają takową. Legroux i Strauss objaśniają przypadki nagłej śmierci lub zemdlenia ostrą niedokrwistością, spowodowaną nagłym przyptykiem krwi do płuc. Nakoniec Fraentzel opisał 1 przypadek nagłej śmierci po wypuszczeniu wysięku, skutkiem krwotoku płucne-

go, chory cierpiał obok zapalenia opłucnej na suchoty.

2) Drugim zarzutem, jaki czyniono przekłuciu klatki piersiowej, jest następująca jakby po operacji *zamiana surowicznych wysięków na ropne*. Rzeczywiście w niektórych razach przemiana taka ma miejsce, obwiniano tu przedewszystkiem powietrze dostające się do jamy opłucnej podczas operacji, od czasu jednak wprowadzenia do wypuszczania wysięku przyrządów ssących i lewaru objaśnienie to upada. Pomimo to jednak zdarzają się i teraz przypadki takiej przemiany, kol. D. sądzi wraz z Fraentzel'em, że zapalenie podnosi się o stopień wyżej, po wypuszczeniu wysięku, wskutek silnego napływu krwi do naczyń, których ściany, przez długi czas krwi pozbawione, uległy zmianom molekularnym (Cohnheim). Zresztą, zamiana wysięku surowiczego na ropny, może nastąpić zupełnie samodzielnie bez współdziałania torakocentezy, Dieulafoy odróżnia pod tym względem 2 rodzaje wysięków: jedne prędzej lub później przemieniają się na ropne, są to takie wysięki w których mikroskop wykrywa 3000—6000 czerwonych ciałek krwi na 1 ctm. sześć. płynu, Dieulafoy nazywa je *wysiękami histologicznie krwawemi*; inne zawierają daleko mniej czerwonych ciałek (500—2000 na 1 ctm. sześć. płynu) i te nigdy nie przejdą w ropne. Jeżeli, mając do czynienia z takim histologicznie krwawym wysiękiem, zrobimy punkcję wtedy, kiedy wysięk jest jeszcze surowiczym, a takowy zebrawszy się powtórnie stanie się ropnym, będziemy naturalnie obwiniać o to operację, która jednak zupełnie jest niewinną, gdyż i bez niej wysięk zamienił by się powoli na ropny. Oto wszystkie zarzuty czynione operacyjnemu wypuszczaniu wysięków opłucnej.

A teraz jeżeli zestawimy niebezpieczeństwa długiego pozostawiania wysięku w jamie opłucnej, z niebezpieczeństwami, jakie może pociągnąć za sobą operacja. Jeżeli pomyślimy, że w pierwszym razie

grozi choremu: zaduszenie, nagła śmierć, spadnięcie się płuc, rozwój w ich tkance ropni, a nawet nieraz wybuch zmian suchotniczych; że w drugim razie mamy się obawiać tylko nagłej śmierci, która jednak zdarza się nadzwyczaj rzadko i w dodatku najczęściej w skutek pominięcia niżej podanych ostrożności podczas wypuszczania płynów, że zmorą odstraszać od przekłucia jest możliwość przejścia surowiczego wysięku w ropny, co zresztą zdarza się nadzwyczaj rzadko (kol. Dunin na 49 przekłuć, obserwował taką przemianę tylko 2 razy—4%), a co więcej może być bardzo, że wcale nie jest następstwem torakocentozy, jeżeli sprawiedliwym jest zdanie Dieulafoy — czyż i wtedy nie przestaniemy uciekać się do torakocentozy jako do ostatecznego środka, czyż i wtedy nie rozszerzymy wskazań dla jej wykonania?

Takie mniej więcej rozumowanie skłoniło kolegę Dunina do postawienia następujących *wskazań*:

1) *Indicatio vitalis* — jeżeli choremu grozi zaduszenie, to płyn natychmiast wypuścić należy.

2) Wysięk, trwający długo i nie ustępujący pomimo zastosowania wszystkich innych środków, należy wypuścić bez względu na jego wielkość.

3) Wysięk sięgający z tyłu do łopatek z przodu do obojczyka, należy natychmiast wypuścić, chociażby stan chorego był pozornie dobry i chociażby nie wypróbowano jeszcze wszystkich środków (quasi) ułatwiających wessanie.

4) Każdy wysięk, bez względu na jego wielkość, który przez 2 tygodnie nie uległ wessaniu, wypuścić należy (Hofmokl okazuje się większym konserwatystą, gdyż radzi wypuszczać wysięk dopiero po 6—8 tygodniach trwania).

*Przeciwwskazania.* Takowych podług kol. D. właściwie nie ma zupełnie. Ani wiek, ani zły stan chorego nie mogą być przeciwwskazaniem. Trwanie stanu gorączkowego jest jedną więcej przyczyną,

która powinna nas skłonić do szybszego wypuszczenia wysięku, gdyż doświadczenie uczy, że wtedy właśnie gorączka opada. Co się tyczy wysięków wtórnych, powstających np. u suchotników, to i takie wysięki kol. D. stanowczo radzi usuwać za pomocą przekłucia, nie otrzymamy wprawdzie w takich razach trwałego wyleczenia, lecz możemy znacznie przedłużyć życie chorego, jak tego dowodzą 2 przypadki przytoczone przez kol. D. *Pleuritis multilocularis Jaccoud'a* też niestano- wi przeciwwskazania, gdyż najprzód niepodobna go za życia rozpoznać, powtóre, chodzi tu tylko o powtórzenie przekłucia w kilku rozmaitych miejscach.

*Rokowanie* zależy głównie od charakteru i czasu trwania wysięku. Świeże przypadki idiopatycznych wysięków dają dobre rezultaty, wystarcza zwykle jedno przekłucie, przy dużych wysiękach 2—3 przekłuć. Przy wtórnych wysiękach rokowanie jest gorsze. Najgorsze zaś rokowanie jest w tych przypadkach w których wysięk trwał tak długo, że wywarł niekorzystny wpływ na krążenie i stał się przyczyną obrzęku.

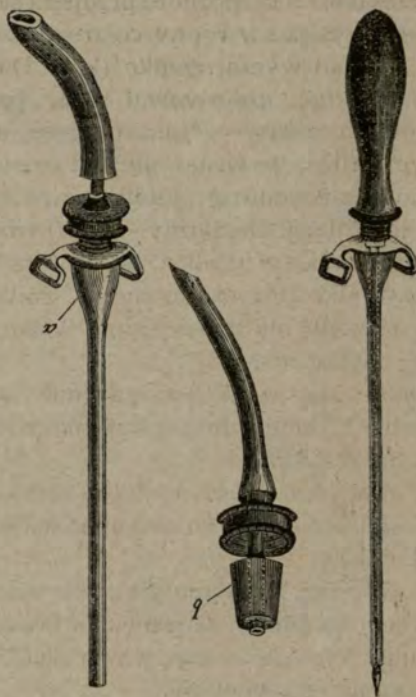
### OPERACYJA.

1) *Wybór instrumentów.* Wszystkie używane dotąd przy torakocentezie instrumenty, można podług Hofmokl'a podzielić na 3 wielkie grupy: a) trójgrzańce, opatrzone przyrządem uniemożliwiającym wejście powietrza do jamy opłucnej, tu należą: trójgraniec Schuh, Reybard'a etc. b) trójgrzańce opatrzone kranami i długą rurką kauczukową, a więc działające jak lewar, tu należą: trójgraniec Fiedler'a, Frenzel'a, Wintrich'a, Hofmokla (patrz niżej) etc. c) na koniec cały szereg przyrządów ssących, jako to: przyrząd Potain'a, Dieulafoy, Weiss'a etc.

Dobry przyrząd dla wypuszczania wysięku z jamy opłucnej, powinien odpowiadać następującym warunkom: a) musi być jak najmniej skomplikowany, b) musi chronić od dostępu powietrza do jamy o-

plucnej i c) musi nas stawiać w możności wypuszczenia takiej ilości płynu, jaka się okaże potrzebną. Otóż wszystkie instrumenty należące do pierwszej grupy usuwają płyn tylko dopóty, dopóki w jamie opłucnej trwa dodatnie ciśnienie, jak tylko ciśnienie stało się ujemnem płyn przestaje wypływać, lub wypływa tylko przestankami, mianowicie przy wydychaniu lub kaszlu, kiedy się ciśnienie w klatce piersiowej powiększy, ztąd też użycie tych trójgrzańców zupełnie zaniechanem zostało. Zastąpiły je przyrządy ssące i trójgrzańce z lewarem, (które właściwie są też przyrządami ssącymi, działającymi z tem większą siłą im dłuższą jest przystosowana do trójgrzańca rurka kauczukowa). Przyrządom ssącym zarzucano, iż przez swą siłę ssącą mogą wywołać rozerwanie płuca, Hofmokl wykonał z tego powodu szereg doświadczeń, które go doprowadziły do następujących rezultatów: na rozerwanie zdrowego płuca młodego osobnika potrzeba siły ssącej równej 84 mm. Hg. t. j.  $\frac{1}{2}$  atmosfery; siła ssąca aparatu Potaina, którego flaszka mieści 500 ctm. sześć., a pompka ma 40—45 ctm. sześć. objętości, przy powolnem pompowaniu wynosi 30—40 mm. Hg., t. j.  $\frac{1}{18}$  atmosfery; siła ssąca aparatu Dieulafoy, mieszczącego 45 ctm. sześć. wody, wynosi 600 mm. Hg. t. j. prawie  $\frac{4}{3}$  atmosfery; nakoniec siła ssąca trójgrzańca, opatrzonego rurką kauczukową mającą 1 metr długości, wynosi 7 mm. Hg., jeśli zaś rurka będzie miała 2 metry długości, to 14 mm. Hg. Ztąd wniosek, że nie należy wystawiać płuca, szczególnie pod koniec wypuszczania płynu na działanie całej siły ssącej, jaką wyrzeć może aparat Dieulafoy, za to aparat Potain'a i trójgrzaniec lewarowy bezkarnie mogą być używane; ten ostatni szczególnie, ze względu na swą taniałość, prostotę w użyciu i mniej znaczną siłę ssącą, zasługuje bezwarunkowo na pierwszeństwo. Podajemy tu opis i rysunek trójgrzańca D ra Hofmokla. Jest to zwykły trójgrzaniec mający 3 mm. śre-

dnicy, tylny jego koniec (a) może być szczelnie zamknięty, po wyjęciu sztyletu, korkiem kauczukowym (b). Przez ten korek przechodzi rurka metalowa zakończona rurką kauczukową 1 metr długości mającą, nad korkiem znajduje się pokrywka, którą można wśrubować na pochwętkę trójgrzańca, i w ten sposób umocować w niej korek.



Jak widzimy trójgrzaniec dopiero wtedy chroni od dostępu powietrza, gdy korek został umocowany w pochewce. Dr. H. na zasadzie swych pomiarów pleurometrycznych, utrzymuje, iż w większości przypadków przy początku wypuszczenia wysięków, istnieje ciśnienie dodatnie, tak że przez te parę sekund, jakie upłyną od wyjęcia sztyletu trójgrzańca do założenia korka, nigdy się powietrze do jamy opłucnej nie dostanie; oprócz tego Dr. Hofmokl przed wydobyciem sztyletu z rurki zaleca asystentowi uciskać obu rękami klatkę piersiową, ze zdrowej strony, doświadczenie bowiem przekonało go, iż, gdyby nawet istniało w ja-



mie operacyjnej ciśnienie ujemne, zamieni się ono na dodatnie pod wpływem takiego ucisku.

2) *Sposób wykonania operacji.* Opisujemy tu wykonanie przekłucia trójgranicem Hofmokla. Przedewszystkiem należy dokładnie zdezynfekować instrumenty, które mają być użyte, tj. trójgraniec i rurkę kauczukową, powinny one być dokładnie wymyte w 5% roztworze kw. karbol., i przynajmniej przez 1/2 godziny leżeć w 2% roztworze tegoż kwasu. Nie możemy żadną miarą zgodzić się na zdanie kolegi Dunina iż dokładna dezynfekcja trójgrania, jest rzeczą mniejszej wagi, gdyż trójgraniec, przechodząc przez ściany klatki piersiowej mechanicznie oczyszczony zostaje, nam się wydaje, że przejście trójgrania, przez ściany klatki piersiowej wcale nie jest dostateczną ochroną przed dostaniem się wraz z nim mikroorganizmów do jamy opłucnej; a chociażby i tak było, chociażby rzeczywiście trójgraniec, przechodząc przez ściany klatki piersiowej, pozostawiał w nich wszystkie przyłączone doń mikroorganizmy, to i wtedy nie mielibyśmy prawa twierdzić, iż urządzenie takiego składu pasorzytów, w bliskości wysięku nie będzie miało żadnego wpływu szkodliwego na dalszy przebieg zapalenia opłucnej; dla tego też bardzobyśmy obstawali za przestrzeganiem zasad postępowania przeciwnilnego przy wypuszczeniu wysięków surowicznych. Po dokładnem więc zdezynfekowaniu instrumentów, należy wypełnić rurkę kauczukową roztworem kwasu karbolowego (2%) i zacisnąć ją u góry i u dołu odpowiednimi zaciskaczami. Następnie należy chorego posadzić na łóżku lub krześle w pozycji na pół leżącej, unieść kończynę odpowiedniej strony do góry i po dokładnem obmyciu skóry kwasem karbolowym w okolicy, w której zamierzamy wykonać przekłucie, wbić trójgraniec, a gdy możność wykonywania swobodnych ruchów wbitym końcem przekona nas, że jesteśmy w jamie, natenczas należy wyjąć sztylet i jak najprędzej

zatkaną rurkę korkiem i przyśrubować go pokrywką, nareszcie dolny koniec rurki kauczukowej pogrążyć do naczynia napełnionego roztworem kwasu karbolowego (3%) i odejmujemy zaciskacze, wtedy dopiero zacznie wypływać płyn znajdujący się w jamie opłucnej. Co do okolicy w której należy wykonać przekłucie to w tych przypadkach w których mamy swobodę wyboru, należy przekłówać na linii pachowej, gdzie zaś wysięk ograniczony jest do pewnej tylko części jamy opłucnej, tam musimy i przekłucie dokonywać w odpowiednim miejscu. Co się tyczy międzyżebra w którym należy wbić trójgraniec, prawie każdy autor podawał inne, zależeć to będzie od wielkości wysięku (przy dużych można przekłówać niżej niż przy małych), kol. D. proponuje 6-te lub 7-me międzyżebra, Dr. Hofmokl 5 lub 6. Nizkie przekłucie tem jest niedobre, że kaniula może się dostać między warstwy włókniaka lub dotykać przepony i płyn wypływać nie będzie. Co się tyczy ilości płynu, jaką naraz wypuścić można, to różni autorowie różnego są zdania. Podług kol. D. w zasadzie jamę opłucnej zawsze można opróżnić, chodzi tylko o to żeby od razu wielkiej ilości płynu nie wypuścić, *maximum* płynu, który naraz wypuścić można wynosi 1500 *ctm.* sześć.

3) *Wypadki podczas operacji.* a) *Płyn nie wychodzi,* pomimo iż trójgraniec dobrze wypróbowano poprzednio, może to zależeć od zatkania kaniuli kawałkiem włókniaka, w takim razie należy włożyć napowrót sztylet i przepchać nim kaniulę (trójgraniec Fraentzel'a); jeżeli operujemy igłą lub trójgranicem Hofmokla, to należy zacisnąć pod wodą dolny koniec rurki kauczukowej, a następnie starać się przepchnąć palcami znajdujący się w niej słup płynu do jamy opłucnej; jeśli to nie pomoże, nie pozostanie nic innego tylko rurkę wyjąć, przeczyszczyć i zrobić nowe przekłucie.

b) *Zranienie tętnicy międzyżebrowej:* obaj autorowie (kol. Dunin i Dr. Hofmokl)

uczują się w obowiązku uczynić wzmiankę o możliwości tego powikłania, nadmienając, że tak im jak i innym operatorom nigdy się jeszcze to powikłanie nie zdarzyło; obaj autorowie zdają się zapominać, że zranienie tętnicy międzyżebrowej, szczególnie przy wykonywaniu przekłucia na linii pachowej, jest wprost niemożliwe. Na dolnym bowiem brzegu każdego żebra, na wewnętrznej jego stronie znajduje się rowek dla tej tętnicy, tak, że żebro chroni ją od możliwości skaleczenia od zewnątrz, dla dokonania tego należałoby chyba uмышленie wbijać trójgraniec pod samym dolnym brzegiem żebra i w dodatku zwrócić go wkluwając prawie pionowo do góry.

c) *Chory podczas wypuszczania może dostać napadu kaszlu*; — jeżeli już dużo płynu wypuszczono, to należy operację zakończyć, jeżeli nie wiele to tylko wstrzymać na pewien czas wypływ.

d) *Choremu robi się słabo* — należy przerwać wypływ, podać wino choremu i dalej płyn wypuszczać, jeżeli i tą razą chory słabnąc znacznie, to zupełnie przerwać operację.

Kiedy już dostateczna ilość płynu wypuszczoną została, należy trójgraniec szybko wydobyć, uchwyciwszy poprzednio skórę w pobliżu jego w fałdę; na ranę dobrze położyć kawałek protectiv silk.

#### WYSIĘKI ROPNE <sup>1)</sup>

Wysięk ropny, raz się zebrawszy, nie ulega wessaniu, przynajmniej nie ma dotąd ani jednego wiarogodnego opisu wessania się wysięku ropnego. Wyleczenie dobrowolne może nastąpić w rzadkich przypadkach jak tego dowodzą napotykanne w literaturze przypadki; ropa może się wydostać na zewnątrz albo przez jedną z przestrzeni międzyżebrowych, albo przez przeżarte oskrzele zostać wykaslaną, lub też przedostać się przez przeponę i utworzyć ropień naciekowy czy to około grzebienia biodrowego, czy w fałdzie pachwinowej,

1) Rozdział ten czerpiemy głównie z pracy D-ra Hofmokla, pierwszy zaś jest prawie wyłącznie streszczeniem pracy kol. Dunina.

po otworzeniu którego może nastąpić wyleczenie. Przykłady tego rodzaju wyleczenia przytacza Hofmokl, są one jednak bardzo rzadkie, przed otworzeniem się ropnia grozi ciągle choremu możliwość septycznego zakażenia; długo trwające zapalenie prowadzi do wytworzenia się grubych błon fałszywych, zawierających często gniazda serowate i przeszkadzających płucom powrócić do pierwotnej objętości; rezultatem w najlepszym razie będzie większe lub mniejsze zapadnięcie się klatki piersiowej, z następczem charłactwem.

Te wszystkie okoliczności zmuszają nas do przeszkodzenia długiemu pozostawaniu ropnego wysięku w jamie opłucnej, tem bardziej, że im dłużej wysięk pozostaje na miejscu, tem mniej możemy mieć nadziei wyleczenia. Usunąć wysięk możemy tylko na drodze operacyjnej, chodzi tylko o to, czy należy wykonać punkcję, czy też przecięcie klatki piersiowej. Już od lat kilku zdanie większości lekarzy przechyliło się na stronę przecięcia, do czego szczególniejszej skłoniły prace: Koeniga, Bauma, Wagner'a, Roser'a etc., gdy w ostatnich czasach Baeltz i Kaschimura w Japonii, Fuller i Senator w Niemczech, wystąpili w obronie punkcji; pierwsi po zupełnem wypuszczeniu ropy przemijają jamę opłucnej roztworem kwasu salicylowego (1:1000), ogrzany do temperatury krwi; Senator w miarę wypuszczania wysięku, rozcieńcza pozostałą jeszcze ropę wlewając roztwór kwasu salicylowego (1:1000) i sądzi, że w ten sposób ułatwi jej wessanie. Kol. Dunin widział na 8 przypadków punkcji przy ropnych wysiękach i wyleczenie, a na 3 przecięcia z wyleczenia, cyfry te bardzo przemawiają na korzyść przecięcia; pod wpływem jednak wyżej cytowanych prac Baeltz'a, Kaschimury i Senatorsa, stawia kol. Dunin następujące *wskazania*: 1) U dzieci do lat 10 zaczynać od przekłucia, jeśli się jednak ropa zbierze po trzecim przekłuciu, z których każde dokonano w odstępach siedmiodniowych, to przystąpić do prze-

cięcia 2) U dorosłych próbować przekucia z rozcięciem ropy, po drugim niefortunnym przekuciu przystąpić do przecięcia 3) W przypadkach starszych nad 6 tygodni od razu przystąpić do przecięcia.

Hofmokl na zasadzie 13 przytoczonych w broszurze przypadków stanowczo jest przeciwnym przekuciu, radzi wszędzie wykonywać przecięcie.

A) *Sposób wykonania operacji.* Naturalnie cała operacja powinna być wykonana z zachowaniem zasad chirurgii przeciwniej. Po ułożeniu chorego na stole i obmyciu dokładnem skóry, przystępujemy do wykonania przecięcia. Czy lepiej wykonać otwór w przestrzeni między żebrówą, czy też rezekcyję żebra jest dotąd kwestyją sporną; jedna i druga metoda posiada swych zwolenników. Hofmokl radzi wykonywać u dzieci rezekcyję żebra gdyż przestrzenie międzyżebrowe są za małe na to aby odpływ ropy był swobodnym; u dorosłych w świeżych przypadkach można się ograniczyć do przecięcia przestrzeni międzyżebrowej. Co się dotyczy wyboru miejsca w którym należy dokonać przecięcia resp. rezekcyi żebra, to może się zdarzyć, iż ropa, przedostawszy się przez mięśnie międzyżebrowe pod skórę, sama wskaże nam miejsce, w którym operować należy, często nawet miejsce to wcale nie jest dogodnem dla odpływu ropy, tak, że jesteśmy zmuszeni zrobić następnie drugie przecięcie. — W przypadkach w których wybór miejsca do wykonania operacji od operatora zależy, różni autorowie rozmaite proponowali miejsca, tak naprz. König i Starke proponują otwierać klatkę piersiową tuż przy kręgosłupie, gdyż ropa przy leżeniu będzie miała najswobodniejszy odpływ; głębokość rany, konieczność leżenia na ranie, możność zaciśnięcia wylotu rurek sączkowych, oto poważne zarzuty, jakie można tej metodzie operacyjnej uczynić. Dla tego też większość operatorów wykonywa przecięcie w bocznej okolicy klatki piersiowej w 5—7 międzyżebrze resp.

re.ekują 5 — 7 żebro. Hofmokl wykonywa przecięcie w 6 — 8 międzyżebrze, lub rezekuje odpowiednie żebro. W ogóle przecięcie zbyt wysokie jest nie dobre z powodu niedokładnego wydzielania się ropy, zbyt niskie też jest szkodliwe, gdyż przy późniejszym wznoszeniu się przepony odpływ ropy znakomicie utrudnionym być może. Co się tyczy rezekcyi, to Hofmokl zawsze wykonywał rezekcyję podobną, żebro przecinał krzywemi nożycami Liston'a, opatrzonemi tępemi końcami, u dzieci wycinał 1—2 ctm. żebra, u dorosłych 2—4 ctm. Przy pleuritis saccata radzi Hofmokl dla uniknięcia możliwej pomyłki zrobić bezpośrednio przed rezekcyją żebra próbne przekucie szprycą Prawatza w miejscu, w którym mamy dokonać rezekcyi. H. jest przeciwny przecinaniu dwóch przestrzeni międzyżebrowych (wyżej i niżej), zwykle w takich razach górny otwór szybko się zagaja i pozostaje tylko dolny.

Po dokonaniu przecięcia resp. rezekcyi żebra i wypuszczeniu ropy, należy wprowadzić do jamy ropnia sączek grubości małego palca, u dzieci można użyć trochę cieńszego sączka. Długość sączka winna być rozmaita stosownie do wielkości jamy, jeżeli jama jest duża, a grube błony fałszywe nie pozwalają płucom dostatecznie się rozszerzyć, w takich razach należy wprowadzić dren mający 8 — 12 ctm. długości, w świeższych przypadkach wystarczy dren mający 1 — 8 ctm. długości. Przez zewnętrzny koniec drenu trzeba przeprowadzić długą igłę karlsbadzką lub agrafkę zwyczajną, aby uniknąć wśliznięcia się drenu do jamy opłucnej. Dreny o ścianach twardych, niepodatnych (szklane, srebrne, z twardego kauczuku), źle bywają znoszone; dobre usługi oddał autorowi podwójny dren, który sam zrobił, zeszywszy ze sobą dwie rurki kauczukowe (podobnie jak to dla sectio hypogastrica zrobił Perrier), tak że utworzyły rodzaj kateteru à double courant.

B) *Leczenie pooperacyjne.* W zwy-

kłych przypadkach, jeśli wysięk nie jest posokowaty, Hofmohl ogranicza się do przecięcia, wypuszczenia ropy i założenia drenu, przepłukiwać żadnych nie robi, nakłada tylko ścisły opatrunek Lister'a. Jeżeli wysięk jest posokowaty, lub zawiera dużo kłaczek włókniaka, to należy przed nałożeniem opatrunku przemyć jamę opłucnej. H. używa do tego czystej przegotowanej wody (oziębionej do + 20—24° C) i przemywa dopóty, dopóki woda nie wypływa zupełnie czysta, wtedy dopiero przepłukuje jamę opłucnej raz jeszcze przez krótki czas, u dorosłych letnim roztworem kw. karbolowego (2%), a u dzieci roztworem kwasu borowego (3%); czyni to z obawy otrucia kwasem karbolowym, które obserwował kilka razy, jeśli od razu po wypuszczeniu ropy zaczął przepłukiwać kwasem karbolowym; później gdy się już powierzchnia jamy pokryje ziarniną, można bez obawy przepłukiwać od razu kw. karbolowym (1½—2%), w ostatnich czasach z powodzeniem używał antor do przemywania roztworu sublimatu (1 pro mille). Chlorek cynku jest dobrym środkiem przeciwnilnym, lecz sprawia silne i dość długo trwające bóle. Co się tyczy częstości przepłukiwania, to przy zwykłym otoku ropnym z gęstą ropną wydzieliną, dosyć przepłukiwać z początku raz na dzień, a później co 2 i 3 dni; jeżeli zaś wydzieliną jest rzadka i cuchnąca a chorzy gorączkują, należy powtarzać przepłukiwanie (zawsze jednak najpierw przemywać tylko letnią wodą, a dopiero pod koniec roztworem jakiegoś środka przeciwnilnego) 2 i 3 razy dziennie, dopóki wydzieliną się nie poprawi. Przepłukiwanie powinno być dokonywane irygatorem z tą jednak ostrożnością, aby kostka kończąca węzłownicę irygatora, nigdy nie była szczelnie wsunięta do sączka, a to dla tego, iż w takim razie ciśnienie płynu wewnątrz jamy opłucnej mogłoby się wzmóczyć znacznie i odkleić poczynający się tworzyć zrost między opłucną trzewiową i przyścienną (jak wiadomo Roser do-

wiódł, że zrost taki między opłucną trzewiową i przyścienną, jest jedyną drogą na jakiej może przyjść do zagojenia ropnia i rozmarszczenia (Wiederenfaltung) spadniętego płuca). W przypadku z posokowatym wysiękiem wprowadzał H. z dobrym skutkiem, po dokonaniu zwykłego przemywania, 10—20 grm. emulsji jodoformowej, większą jej część wypuszczał natychmiast, tak że w jamie opłucnej pozostawała tylko ilość dostateczna do utworzenia cienkiej warstwy na dolnej ścianie jamy. Przy przemywaniu można też dren wyjmować, co jest z tego względu korzystnym, że za każdą razą można go należyście oczyścić i przekonać się że nie jest zatkany.

W miarę zmniejszania się wydzielin y jamy ropnia, należy dren skracać, nigdy jednak nie trzeba go zbyt prędko usuwać najlepiej pozostawić dopóty, dopóki istnieje chociażby trochę wydzielin y.

Skórę na około otworu dobrze jest pokryć warstwą maści cynkowej, dla uniknięcia podrażnienia wydzieliną.

Czasami blizna już po utworzeniu się pęka i wypływa trochę ropy, jest to jednak bez znaczenia i powstaje najczęściej w skutek dokonywania gwałtownych ruchów odpowiednią kończyną, kaszlu, kichania i t. d., które rozciągając młodą jeszcze bliznę prowadzą do jej rozpadu.

Następcze skrzywienie kręgosłupa z zapadnięciem się odpowiedniej połowy klatki piersiowej, zdarza się tylko u młodych osobników i jeżeli wysięk długo pozostawał na miejscu, nigdy nie bywa znaczne i z czasem zupełnie znika.

Zgorzel żebra obserwował H. raz tylko, ograniczyła się ona do samej powierzchni przecięcia, jest to powikłanie w ogóle rzadkie i nie wpływa w niczem na gojenie się jamy ropnia. Salomon opisał przypadek śmierci w skutek krwotoku z nadżartej tętnicy międzyżebrowej, H. nie miał ani jednego takiego przypadku.

Schneider i Schede proponują w ostatnich czasach rezekcyję kilku naraz żeber,

dla wyleczenia upartych przetok, pozostałych po byłym otoku ropnym, a nie gojących się dla tego że płuco, uwięzione w błonach fałszywych, nie może się na tyle rozszerzyć aby się mogły zrosnąć o ba listki opłucnej. Inni znowu autorowie proponują nie tylko rezekcyję samych żeber, lecz i wszystkich części miękkich wchodzących w skład ściany klatki piersiowej z wyjątkiem skóry.

Hofmokl nie ma pod tym względem własnego doświadczenia, przypuszcza jednak że szczególnież ostatnia metoda prawdziwy pożytek przynieść może. Choczy wyleczeni z otoku ropnego jeszcze przez długi czas po zupełnem zagojeniu rany muszą się zachowywać bardzo ostrożnie, unikać wszelkich gwałtownych ruchów rozciągających bliznę, przebywać na świeżem powietrzu i dobrze się odżywiać.

**Przezięki opłucnej.** Dotychczas utrzymywano, że ich operować nie należy gdyż się napowrót zbiorą.— Kol. D. twierdzi, że jest to zdanie fałszywe; w większości przypadków przezięki takie powstają przy przewlekłym zapaleniu nerek, a uciskając płuco i przemieszczając serce utrudniają znakomicie pracę, jaką serce ma do spełnienia. Jeśli usuniemy przezięki, a tem samem zmniejszyemy opór jaki napotyka serce, to możemy mieć niejaką nadzieję, że i inne zaburzenia w krążeniu się wyrównają. Kol. D. przytacza przypadek z własnej praktyki, w którym u chorój, cierpiącej na przewlekłe zapalenie nerek, po wypuszczeniu przezięku opłucnej wszystkie obrzęki znikły w bardzo krótkim czasie.

**Wylewy krwawe.** Małe wylewy nie wymagają żadnego leczenia operacyjnego, przy użyciu zimna same się wsysają. Przy wielkich wylewach krwawych silnie uciskających serce i płuco, lub też jeżeli wylew uległ posokowatemu rozpadowi, należy wykonać przecięcie klatki piersiowej.

*W. H. Krajewski.*

457. W. ROSER. **O wystawianiu naprzód kości międzyszczękowej przy wardze zajęczej.** *Ueber Vorstehen d. Zwischenkiefers Deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie. XII Kongres 1883.*

458. C. STOBWASSER. **Przypadki wargi zajęczej leczone na klinice chirurgicznej w Getyndze.** *D. Hasenscharten in d. Göttinger chirurgisch. klinik v. October 1875 bis Juli 1882 (Deutsch. Ztschr. f. Chirurgie 1880 Bd. XIX Hft. I p. 11--23).*

Na wymienionym kongresie Roser wypowiedział przekonanie, że wtłaczanie kości międzyszczękowej z przecięciem lemiesza (podług Bardeleben'a), w małej tylko stosunkowo liczbie przypadków jest wykonalnym, a to z powodu bezkształtności sterczącej kości międzyszczękowej i trudności zastosowania (wklinowania) jej w ciasną przestrzeń. W większości przypadków R. zmuszonym był tę kość odjąć. v. LANGENBECK i ESMARCH dodają jednak, że po odjęciu kości międzyszczękowej i przecięciu tętnic podniebienia przednich, następuje zaburzenie w rozwoju kości twarzowych, ponieważ rosnące części boczne szczęki górnej, okazują dążność do zjednoczenia się, podczas kiedy jej część środkowa dalej się nie rozwija. W przypadkach więc, w których rezekcyja podobna lemiesza była niewystarczającą dla wtłoczenia kości międzyszczękowej, Esmarch, poświęciwszy oba zęby przybrzeżne ostatniej odświeżał ją z obu stron i wciskał między części boczne szczęki; wgojenie się jej pod opaską elastyczną szybko następowało. Operacyję plastyczną wargi E. odkładał do 4 — 5 r. życia chorego. Bardeleben również radzi odprowadzenie kości międzyszczękowej, nawet bezzębnój, wszędzie, gdzie jest nadzieja pomyślnego skutku. Nie wymaga on wycinania części lemiesza, ale przecinania go od dołu ku górze, a następnie przemieszczenia części przedniej obok tylnej w ten sposób, aby naprawić stale przytrafiające się ukośne ustawienie kości między.

szczękowej: jeżeli powierzchnia przednia ostatniej zwrócona jest ku stronie lewej, w takim razie część przednia lemiesza przemieszcza się w tę samą stronę i ku tyłowi, przez co kość międzyszczękowa odwraca się ku stronie prawej i odwrotnie.

W przeciągu czasu, wymienionego w nagłówku, w klinice chirurgicznej w Getyndze, operowano 70 przypadków wargi zajęcej w rozmaitych kombinacjach z jednoczesnym rozszczepieniem szczęki i podniebienia tej samej, lub przeciwnej strony, jako też i z nienormalnością budowy i układu zębów.

Umiejscowienie rozszczepienia:

31	przypadków	po stronie	lewej
13	„	„	„
25	„	„	obustronnych.

Płeć męzka była reprezentowaną liczniej (53), niż żeńska (17), przyczem rozpatrywana wada rozwoju u chłopców była głębszą.

Dziedziczność w wielu przypadkach miała niewątpliwie wielki wpływ na powstanie tej wady. Jakkolwiek operacja jest dość poważną i utrata krwi nieraz znaczną, szczególnie przy wadach głębszych, gdzie koniecznym jest przecinanie lemiesza i wtłaczanie kości międzyszczękowej, to jednakże dziecię dobrze operowane znajduje się w tak znacznie lepszych warunkach karmienia i rozwoju, a niebezpieczeństwo wady o tyle przewyższa niebezpieczeństwo operacji, że dawna niechęć chirurgów do operowania na noworodkach stopniowo znika. S. też jest za *możliwie wczesną* operacją, jeżeli nie ma przeciwwskazania ze strony innych zagrażających życiu wad, lub chorób, czyniących skutek operacji wątpliwym (soor, aphtae, nieżyt jamy nosowej lub ustnej).

Operowano dzieci rozmaitego wieku: od 2 dniowych do 13 letnich; z tych tylko jedno miesięczne dziecię płci męskiej z obustronną cheilo-gnatopalatosis zmarło po operacji wskutek płegmone i róży. Tym sposobem śmiertelność wynosiła tylko 1,43% (Fritzsche podaje 5%).

Co do wykonania operacji, to stosowano metody Malgaigne'a, Mirault'a (i kombinacje obu), Roser'a i niżej opisaną Woff-König'a. W 12 przypadkach, przy sterczącej kości międzyszczękowej wykonano przed odświeżaniem przecięcie podkostne lemiesza podług Bardelebena, a w 2-ch wycięto zeń klin podług Blandin'a.

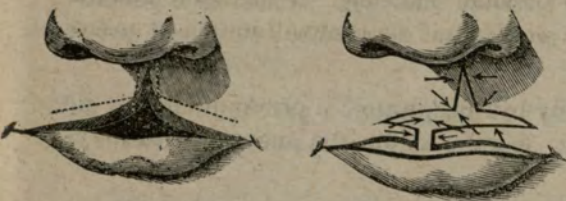
Przy wadzie obustronnej (fig. 1 i 2), nóż w oddaleniu przecięciowo 4 m. m. od kąta górnego rozszczepu wkłwa się na stronie zewnętrznej w skrzydełko boczne wargi i prowadzi się równolegle z brzegiem rozszczepu w kierunku ku dołowi, tak, że szeroki na 4 m. m. pas wargi odci-na się zupełnie;



następnie od brzegu obranionego prowadzi się cięcie poprzeczne na zewnątrz tak, że z tegoż skrzydełka otrzymujemy płat poprzeczny wargi, wraz z jej brzegiem wolnym (Lippenroth), przecięciowo 7—8 m. m. szerokości i 1—1,5 ctm. długości mający, zależnie od wielkości lejka kości międzyszczękowej (des Filtrums d. Zwischenkiefers). Tak samo postępuje się na stronie przeciwnej, lejek zaś obrania się z trzech stron. Za pomocą szwów łączymy oba skrzydełka boczne wargi z brzegami bocznymi lejka, następnie oba płaty poprzeczne ściągamy ku środkowi i zawracamy nieco ku dołowi, — zeszywamy je ze sobą tak, aby się stykały wewnętrzną częścią górnego obranionego brzegu i brzegiem prostopadłym, przez co tworzy się wypuklenie ku dołowi, nareszcie płaty te łączymy z częściami bocznymi i z brzegiem dolnym lej-

ka w ten sposób, aby szew prostopadły znajdował się ściśle na linii pośrodkowej i aby jak najmniej było nierówności.

Przy rozszczepie jednostronnym (fig. 3 i 4), obranienia dokonywamy w ten sam sposób, ale na środku leżący płat skracamy tak dalece, aby po naciągnięciu zewnętrznie leżącego płata, szew, a zatem guziczek wargowy („Bürzel”), znajdował się ściśle na linii pośrodkowej.



Leczenie następcze trwało przeciętno 8,7 dni. Przed lipcem 1879 r. rany wcale nie zakrywano, po tym czasie stosowano maść borną, na to lint borny z tąż maścią, i umocowywano wszystko plasterm lepkiem. Trzeciego lub czwartego dnia zdejmowano szwy łączące, grubsze zaś (rozprężające—Entspannungsnähte), zostawiano na 5, 6, 7 i 8 dni.

Rezultaty operacji w ogóle:  
wyleczonych zupełnie 47,  
„ na wpół 20,

niewyleczonych 2,  
zmarło 1,

W 30 przypadkach zagojenie nastąpiło per primam intentionem.

*D. Wasserzug.*

## MISCELLANEA.

— Prof. PRIBRAM miał odczyt na posiedzeniu niemieckiego Towarzystwa lekarskiego pragskiego, o działaniu niektórych nowych środków moczo-pędnych. Rozbierał po kolei: **Arbutin**, **Coffeinum**, **Apiol** i **Scillipikrin**. Doszedł do następujących wniosków: Arbatyna (dawka do 1,5 grm.) i Apiol sprowadzały wprawdzie nieznaczne powiększenie ilości moczu, zależało to jednak przeważnie od ilości wypitej wody, po zażyciu apiolu chorzy skarżą się na silne pragnienie, piją dużo, a wskutek tego powiększa się ilość moczu. Kofeina podawana po 1 grm. na dzień nie wywierała działania moczo-pędnego. Za to **Scillipikryna** wydała bardzo dobre rezultaty, we wszystkich przypadkach widział P. znakomite powiększenie się ilości moczu (3—3½ litra), zaraz po zaprzestaniu podawania środka ilość moczu znowu się zmniejszała. Powiększenie ilości moczu nie miało nic wspólnego z pomnożeniem ilości napojów. Dawka dzienna wynosi 2 grm. środka w jednoprocetowym roztworze. Autor bardzo zachęca do dalszych prób ze Scillipikryną.

(*Wien. Med. Pres. Nr. 47.—1883*)

## ODEZWA.

Dnia 15 marca 1877 r. grono lekarzy przedstawiło Towarzystwu Lekarskiemu Warszawskiemu, następującą odezwę:

„My niżej podpisani, byli studenci Wszechnicy Warszawskiej, po ukończeniu kursu nauk lekarskich, rozpraszając się po różnych zakątkach ziemi, postanowiliśmy dzisiaj, na pamiątkę wspólnie przepędzonych kilku lat pracy i życia koleżeńskiego, przyczynić się choć w części do rozwoju nauki, której się z zamiłowaniem poświęcamy. Mając na względzie, że postęp praktycznej medycyny jest nieodłącznie związany z rozwojem tak zwanych *praktycznych studyjów*, którym oddawać się można jedy-

nie w umyślnie na ten cel urządzonych pracowniach (jakich Warszawa nie posiada, oprócz uniwersyteckich, dla lekarza swym czasem nie rozporządzającego, prawie niedostępnych), przedsięwzięliśmy więc usunąć choć w części tę niedogodność, przez założenie fundamentów przyszłej pracowni.

W tym celu ułożyliśmy co następuje:

1) Każdy z nas obowiązuje się w przeciągu lat pięciu złożyć *pięćdziesiąt rubli* jednorazowo, lub ratami do Towarzystwa lekarskiego w Warszawie, których to pieniędzy Towarzystwo użyje na założenie pracowni i samo zajmie się jej urządzeniem.

2) Pracownia będzie z początku tylko histologiczną, a w miarę powiększania się środków, jej zakres rozszerzać się będzie do innych nauk (fizjologija, chemija lekarska, patologija doświadczalna i t. d.). Mamy bowiem nadzieję, że następne generacje lekarzy, pójdą w nasze ślady i zechcą się przyczynić do rozwoju niniejszej instytucji.

3) Dostęp do pracowni, chcielibyśmy, by był bezpłatny, a przynajmniej o ile można najłatwiejszy i to nie tylko dla lekarzy, lecz i w ogóle dla znanych Towarzystwu przyrodników.

4) Towarzystwo Lekarskie zechce ogłaszać w jednym z pism lekarskich nazwiska tych z pomiędzy nas, którzy powyżej wymienioną sumę wniosą, ażeby trzech koledzy, umyślnie z naszego grona wybrani, mogli sprawdzić, kto mianowicie z obowiązujących się, powyższej kwoty nie uiszcili. Wybrani, są upoważnieni do ogłaszania w pismach krajowych, nazwisk nie uiszczających się kolegów, dla przyspieszenia danego zobowiązania”.

Warszawa 15 marca 1877 r.

Ponieważ pięcioletni termin wnoszenia składek upłynął z d. 15 marca 1882 r., wielu jednak z podpisanych na przytoczonej odezwie, pomimo ogłoszeń w pismach lekarskich nie nadesłali całkowitej sumy, na zasadzie więc punktu 4, czujemy się w obowiązku przypomnieć następującym kolegom, że winni wnieść do kasy Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego w jak najkrótszym przeciągu czasu następujące kwoty, koledzy: Szpilewski Ludwik rs. 35, Baczyński Stanisław rs. 40, Przyborowski Maryjan rs. 50, Słomiński Maciej rs. 30, Jungowski Bronisław 35, Hejdukowski Roman rs. 50, Dąbrowski Kazimierz rs. 50, Brochocki Aleksander rs. 50, Szczepkowski Adam rs. 35, Dancewicz Aleksander rs. 35, Hertz Aaron rs. 50, Marconi Ferrante rs. 50, Kwiatkowski Aleksander rs. 50, Wąsowicz Władysław rs. 35, Kulikowski Marcin rs. 35, Kurkiewicz Józef rs. 35, Wietrzykowski Władysław rs. 30, Świeca Henryk rs. 35.

Upraszamy wszystkie pisma polskie o powtórzenie niniejszej odezw.

Warszawa 20 listopada 1883 r.

*A. Zaleski.— Wł. Mączewski.— Wł. Tyrchowski.*