

GAZETA LEKARSKA.

I. PRZYZYNEK DO PATOLOGII I KLINIKI SPRAW ZAPALNYCH MIGDAŁÓW.

Napisał

Dr A. Sokołowski,

ordynator szpitala Św. Ducha w Warszawie,

oraz

Dr Z. Dmochowski,

asystent tegoż szpitala.

Każdy z lekarzy, praktyków, doskonale zna rozmaite zapalenia migdałów, przy których z krypt wydzielają się białe szarawe masy. Każdy wie o tem, że podobne masy wydzielają się raz przy sprawach ostrych, to znów przy sprawach przewlekłych; lecz wątpimy bardzo, czy na podstawie do dziś dnia egzystującej literatury, która, nawiasem mówiąc, jest dość obszerną, ktokolwiek mógł sobie wyrobić jasne pojęcie o istocie tych spraw i o związku rozmaitych objawów klinicznych z anatomicznymi zmianami, które tam się odbywają. Nie mówimy tu o etyologii danych cierpień, gdyż wykrycie swoistego pasorzyta, ze względu na bezpośrednią komunikację krypt z jamą ustną, może przedstawiać kolosalne trudności, lecz nigdzie nie spotkaliśmy całkowitej i wyczerpującej klasyfikacji tych spraw, szczegółowych opisów, odbywających się tu zmian anatomo-patologicznych, podziału objawów klinicznych i stosownego ich ugrupowania. Co się tyczy racjonalnych klasyfikacji, to znaną nam jest jedna tylko, mianowicie E. WAGNER'a ¹⁾. Spotykamy się tam z podziałem wszystkich cierpień migdałów, lecz zakreślonym tylko w bardzo grubych zarysach. Słusznie E. WAGNER dzieli wszystkie sprawy migdałów: na 1) powierzchowne (*superficiales*), 2) kryptowe (*lacunares*), 3) miąższowe (*parenchymatosae*), lecz już podziału tych grup nie spotykamy. Jest to podział oparty na umiejscowieniu spraw, lecz nie mówi on nam o istocie, o przyczynach, nareszcie o przebiegu cierpień, należących do każdej z tych grup. Że anatomo-patologowie nie zajęli się temi badaniami, tłómaczymy to sobie niedostatecznym do wyjaśnienia wszystkich kwestyj materyjałem sekcijnym, klinicyści zaś, obawiając się krwotoków następnych, nie wycinali migdałów w okresie ostrego lub ostrawego zapalenia. Jedna tylko, tak zwana *angina lacunaris*, s. *follicularis* zwróciła na się baczniejszą uwagę, z przyczyny swej zara-

¹⁾ ZIEMSEN. Hand. der spec. Patol. Bd. VII. Aufl. 2.

żliwości i obfitego wypływu. Lecz ponieważ, o ile nam wiadomo, nie dokonywano badań drobnowidzowych nad podobnie porażonemi migdałami, a ograniczano się jedynie na badaniu wydzieliny, przeto poglądy na tę sprawę nie są zbyt jasnymi. Inne zaś sprawy kryptowe, przy których wydzielina krypt jest wzmożoną ilościowo i zmienioną jakościowo, są w podręcznikach mało opracowane. A jednak bliższe zajęcie się temi cierpieniami jest, zdaniem naszym, niezmiernie doniosłem z punktu widzenia praktycznego; z chorobami temi, jako niesłychanie częstemi, spotykają się lekarze, praktycy, na każdym kroku: oni więc muszą mieć pewne bliżej określone dane, pozwalające odróżnić jedną postać od drugiej, a szczególnie zakaźne od niezakaźnych, co jest bardzo ważnem przy leczeniu, rokowaniu, a szczególnie przy profilaktyce.

Tą przeważnie myślą kierowani postanowiliśmy, korzystając z ogromnego materiału, jaki nam dostarczały ambulatoryjum i szpital, bliżej zająć się temi kwestyjami, zwracając tymczasowo szczególniejszą uwagę na sprawy kryptowe, najbardziej zaś na te, przy których wydzielina krypt jest zwiększoną i zmienioną; ponieważ zaś najczęściej sprawy te występują na przerosłych migdałach i ponieważ widzimy pewien przyczynowy związek pomiędzy temi cierpieniami, przeto postanowiliśmy w głównych zarysach opisać najprzód zwykły przerost migdałów, by dowieść, że bywa on najpodatniejszym gruntem, na którym mogą się rozwijać bądź przewlekłe, bądź też ostre zapalenia krypt.

W tym celu u osobników, dotkniętych rozmaitemi cierpieniami migdałów przewlekłemi, lub też ostremi, po dokładnem zbadaniu klinicznej strony tego cierpienia, wycinaliśmy migdały i następnie poddawaliśmy je badaniom drobnowidzowym. Wydawało się nam, że tego rodzaju postępowanie prędzej nas do celu doprowadzi, niż badanie migdałów, wycinanych na trupach; gdyż tu mieliśmy popierwsze większy i różnorodniejszy materiał, a powtórę mieliśmy przed sobą obraz kliniczny, co jest rzeczą niezmiernie ważną przy charakterystyce danego cierpienia. Badania nasze wykonaliśmy na 20 przypadkach [24 migdałach], na materjale naturalnie zaszczipłym, by tak obszerną kwestyję wyczerpująco przedstawić; lecz ponieważ ograniczyliśmy się jedynie na pewnej grupie cierpień, dalej ponieważ robiliśmy bardzo staranny wybór, oparty na objawach klinicznych, sądzimy więc, że i ta ilość wystarczy do postawienia pewnych bliżej określonych wniosków. Pracę niniejszą mamy zamiar dalej prowadzić i w roku przyszłym ostatecznie wykończyć; dziś chcemy przedstawić pewne tylko wyniki, do których badania nasze nas w zupełności upoważniają.

Sposób badania był następującym. Po starannem zdezynfekowaniu narzędzi, migdały były wycinane przeważnie tonsilotomem MACKENZIE'go, by uniknąć porażeń, jakie nam daje widelec zwykłego tonsilotomu. Po wycięciu, natychmiast były kładzione do stężonego roztworu soli kuchennej, by łatwiej rozpuścić zawarty w nich sublimat, potem były przemywane pod wodociągiem przy ciągłej zmianie wody przez całą dobę. Następnie stwardzane były w alkoholu i zatapiane w parafinie. Chcąc być ścisłymi, podajemy w kilku słowach sam sposób zatapiania: po stwardzeniu w alkoholu, kawałki, które mamy zamiar badać, przenosimy do czystego olejku anilinowego i trzymamy w nim do zupełnego sprzeczrocy-

szczenia. Zwykle następuje ono po 24 godzinach, jeżeli zaś tkanki są jeszcze nieprzezroczyste, należy anilinę zmienić i tkankę dłużej w niej trzymać. Z aniliny przenosimy do ksylolu na 12 godzin, następnie do mieszanki ksylolu z parafiną [pół na pół] i w niej przechowujemy przez 24 godzin przy ciepłocie 37° C.. Ztąd do rozpuszczonej parafiny, w której trzymamy znów przez dobę przy ciepłocie 45° C.. Następnie cała rzecz polega na dobrym wylaniu na szkiełko zegarkowe i szybkim ostudzeniu, co już jest kwestyją jedynie wprawy. Tak spreparowane migdały były krajane mikrotomem, skrawki nalepiane na szkiełko i następnie barwione. Przeważnie trzymaliśmy się trzech rodzajów barwienia. Jedne skrawki były barwione jakimkolwiek z obojętnych barwników [karmin alunowy, hematoksylina], inne sposobem WEIGERT'a [tło było podbarwiane karminem alunowym, a grzyby — *gentianaviolet*] na grzyby i pasorzyty, inne zaś sposobem ERLICH'a w celu wykrycia łaseczników gruźliczych.

I. Zwykły przerost migdałów (*hypertrophía tonsillarum simplex*).

Pierwszą sprawą, o której z przyczyn wspomnianych we wstępie mamy zamiar mówić, jest zwykły przerost migdałów (*hypertrophía tonsillarum simplex*). Zanim przystąpimy do szczegółowego opisu zmian anatomo-patologicznych, zachodzących przy tej sprawie, chcielibyśmy zaznaczyć, że cierpienia tego, zgodnie z teraźniejszymi poglądami, nie możemy uważać za sprawę jedynie miejscową. O ile się zdaje, ma ono swoją przyczynę w ogólnem usposobieniu ustroju, szczególnie dziecięcego, do rozrostu całego narządu limfatycznego jamy ustnej i nosogardzielowej. W ogromnej ilości przypadków wyjątkowo mieliśmy do czynienia z samymi przerosłymi migdałami. Przy przeroście migdałów zwykle znajdowaliśmy przerost gruczołów folikularnych tylnej i bocznych ścian gardzieli, oraz rozrost mniej lub więcej znaczny tkanki limfatycznej na stropie gardzieli. Jednym słowem: jesteśmy zmuszeni na przerost migdałów zapatrywać się jako na jeden z objawów ogólnego zaburzenia natury proliferacyjnej aparatu limfatycznego. Jaką jest przyczyna tych zaburzeń, dziś rozstrzygać nie śmiemy; że powtarzające się nieżyty gardzieli mają swój wpływ, zdaje się nie ulegać wątpliwości, lecz za jedyną przyczynę uważać ich nie możemy, gdyż niewytłomaczonymi będą przerosłe migdały u noworodków.

Symptomatologiją tego cierpienia również dziś zajmować się nie będziemy; chętnie jednak zapisujemy się do liczby tych autorów, którzy nie patrzą na przerosłe migdały jako na jedyną przyczynę najróżnorodniejszych objawów klinicznych, jakoto: utrudnionego oddechania nosowego, napadów skurczu głosi, dusznicy bolesnej, przytępiętego słuchu, charakterystycznego wyrazu twarzy chorego, a nawet pewnych zmian w budowie klatki piersiowej. Objawy tę prędzej odnieśliśmy do rozrostu tkanki limfatycznej stropu gardzieli, aniżeli do przerostu migdałów. W ciągu ostatnich lat kilku, kiedyśmy u naszych chorych baczniejszą zwracali uwagę na tę okoliczność, przekonaliśmy się, że w większości przypadków, z usunięciem wegetacji, szereg powyższych zaburzeń ustawał, pomimo pozostałych przerosłych migdałów. Zresztą każdy lekarz prawdopo-

dobnie niejednokrotnie wykrywał przerosłe migdały u osobników nie wskazujących na żaden z powyżej wspomnianych objawów.

Ograniczając się dziś na tych kilku uwagach, przystępujemy do opisu zmian anatomo - patologicznych, jakie spotykamy przy tej sprawie. Znanym jest powszechnie różnorodny wygląd przerosłych migdałów. Przerastają one zwykle w całości i równomiernie we wszystkich kierunkach, tak, że przerosły migdał różni się od prawidłowego jedynie swymi rozmiarami. W innych znów razach powierzchnia przerosłego migdała jest nierówną, jakby guzowatą. Zwykle, jak mówiliśmy, przerost odbywa się równomiernie we wszystkich kierunkach, lecz niekiedy spotykamy się z migdałami wielkimi i płaskimi i dopiero po ich wycięgnięciu, lub po ucisku na okolice podszczękową, widzimy, że przerastały one głównie ku tyłowi. Podobna nierównomierność w przeroście prawdopodobnie zależy od objętości gardzieli i od wzajemnego ucisku jednego migdała na drugi. Pewną różnorodność widzimy także w stosunku przerosłego migdała do swego łożyska, a szczególnie do łuku przedniego. Widzimy czasem, że przerosłe migdały siedzą na wierzchu, że łuki obejmują je zaledwie u podstawy; w innych znów razach są one do połowy, a czasem prawie całkowicie pokryte łukami, tak, że trudnym jest do nich dostęp jakimkolwiek narzędziem. Błona śluzowa, pokrywająca przerosłe migdały, jest zwykle nieco zaczerwienioną, wejście do krypt prawie zawsze okrągłe i najczęściej szeroko otwarte. Przy naciskaniu na takie migdały, z krypt wysącza się nieco mętnej zawartości. Po wycięciu widzimy, że podobne migdały są miękkie, mocno unaczynione, na co wskazuje obfite krwawienie i że krypty ich są wypełnione mętным płynem. Inne znów migdały są twarde i w tych razach na przekroju widzimy krypty nieco węższe, nie tak szeroko otwarte i zwykle zawartość ich bywa niewielką. O budowie przerosłego migdała przed stwierdzeniem nie sądzić nie możemy. Bardzo starannie makroskopowo badaliśmy przerosłe migdały po ich stwierdzeniu. Otóż, jeżeli otworzymy kryptę takiego migdała, to znajdujemy w niej zupełnie sypką zawartość, w mniejszej lub większej ilości. Po jej wypłukaniu uderza nas ziarenkowatość obu ścian krypty. W niektórych razach ściany te są jakby zasypane drobnymi ziareczkami, a czasem jakby brodaweczkami. Ziareczka te są u swego wierzchołka nieco jaśniejsze. Na przekroju stwierdzonego przerosłego migdała, dokonany ostrym nożem, a jeszcze wyraźniej na przeświecającym skrawku, widać, że każda krypta otoczona jest drobnymi ziareczkami [folikulami], nieco mocniej przeświecającymi. Ilość i wielkość ich jest bardzo różnorodną i znajduje się w prostym stosunku do miękkości migdała. Folikuly w migdałach twardych są zwykle mniejsze i ilość ich jest także mniejszą. Pomiędzy pasami tkanki, zawierającej folikuly, widzimy zwykle cienki pasek tkanki, nieco słabiej przeświecającej — tkanki łącznej, której ilość znów znajduje się w prostym stosunku do twardości przerosłego migdała.

Co się tyczy badań drobnowidzowych, to te, zawdzięczając wielkiej ilości przejranych obrazów, dały nam niektóre ciekawe dane, o których teraz mamy zamiar mówić.

Jak wiemy, błona śluzowa, przechodząc ze ścian jamy ustnej na migdały, kilkakrotnie zagłębia się i w ten sposób tworzy w samym migdale woreczki, czyli

krypty, mające swe ujście na powierzchni migdała. W przerosłych migdałach, zawdzięczając patologicznemu bujaniu tkanki, krypty te mogą się znajdować w nieco odmiennych warunkach, mogą podlegać pewnym wpływom ze strony otaczających je tkanek. Krypty, jakie zwykle spotykamy w przerosłych migdałach, nic szczególnego nie przedstawiają; są one znacznie większe od prawidłowych, bardziej rozszerzone i wyściela je nabłonek płaski, wielowarstwowy, mniej lub więcej nacieczony. Pierwszą odmianą są krypty mocno zwężone na całej przestrzeni, z innych odmian stosunkowo najczęściej spotykane. Zwężenie to nie jest przypadkowe i nie daje się tłumaczyć ułożeniem skrawka na szkiełku, lecz zależy wyłącznie od nierównomiernego przerostu otaczającej kryptę tkanki. Wiadomą jest rzeczą, o czym zresztą pomówimy niżej, że w przerosłych migdałach silnemu przerostowi podlegają także folikuly. Ostatnie, rozrastając się, spotykają niejednakowy opór ze wszystkich stron; z jednej strony bowiem folikulów leży tkanka łączna, która, bądź co bądź, przedstawia większy opór, niż nabłonek i cienka warstwa tkanki adenoidalnej, pokrywające folikuly z drugiej strony: ztąd też łatwe jest do zrozumienia, że folikuly, rozrastając się, wpuklają się, jeśli się tak wyrazić można, w światło krypty i, co zatem idzie, zwężają ją. Ziarenkowatość ścian krypt, o której mówiliśmy wyżej, zależy wyłącznie od przed chwilą wzmiankowanego wpuklenia folikulów. Pod drobnowidzem widzimy, że brzeg podobnej krypty jest mocno falisty i w każdej niemal brodawczce znajdujemy folikul. Brodawki te, coraz bardziej rozrastając się, początkowo zwężają kryptę, a nareszcie doprowadzają do zupełnego zacieśnienia w tem lub innym miejscu. Bardzo interesującym jest układ nabłoka w podobnych kryptach. Jak mówiliśmy wyżej, krypty przerosłych migdałów, które nie uległy podobnemu zwężeniu, są wysłane nabłonkiem wielowarstwowym, pod którym wyraźnych nigdzie brodawek nie spotykaliśmy. W kryptach zaś, w światło których folikuly zaczynają wdrązać, już spotykamy te brodawki, t. j. brzeg nabłonka od strony światła krypty jest zupełnie równym, a brzeg zwrócony do mięszu jest falistym. Do podobnego objaśniania brodawek, widzianych w nabłonku, wyścielającym krypty przerosłych migdałów, upoważnia nas najprzód fakt, że brodawkowatego układu nabłonka w kryptach prawidłowych migdałów nigdy nie spotykaliśmy, a następnie, że prawie w każdej brodawce leży przerosły folikul. W razie jeżeli przerost folikulów doszedł do większych rozmiarów, to spotykamy się już z wyżej opisaną falistością całej warstwy nabłonkowej; ztąd też łatwe do zrozumienia są obrazy, na których widzimy folikuly z trzech stron otoczone nabłonkiem, przyczem dodać należy, że w tych razach warstw nabłonkowych jest znacznie mniej, niż to bywa w migdałach prawidłowych.

[C. d. n.]

II. O METODZIE WINTER-HAYEM'A

1

O STOSUNKU WOLNEGO KWASU SOLNEGO DO UTAJONEGO W SOKU ŻOŁĄDKOWYM.

Podał

S. M i n t z.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 28].

Również mało przekonywające są doświadczenia autorów z wodą przekroploną. Znana nam jest metoda badania chemizmu żołądka za pomocą wody lodowej. JAWORSKI i GŁUZIŃSKI ¹⁾ sprawdzali tę ostatnią metodę LEUBE'go. W ich badaniach, w 10 minut po wprowadzeniu do czczego żołądka wody lodowej, wydobyty płyn zawierał w większości przypadków wolny kwas solny. Gdybyśmy nawet uznali wodę przekroploną ciepłoty pokojowej za bodziec zbyt słaby, to i wtedy w sprzeczności z powyższą hipotezą HAYEM'a i WINTER'a będzie obecność wolnego kwasu solnego w żołądku po wprowadzeniu doń wody lodowej. Zkąd bowiem w takich razach bierze się kwas solny, skoro ten ostatni nie wydziela się z gruczołów żołądkowych, a powstaje dopiero skutkiem działania ciał białkowych na chlorki mineralne?

Ale nietylko po wodzie lodowej, lecz i po wodzie przekroplonej, zwykłej ciepłoty, znajdujemy często w żołądku wolny kwas solny. Na dowód przytoczę tu kilkanaście badań z książki poliklinicznej D-ra REJCHMANA z roku 1885. Z kilkudziesięciu przypadków wybrałem wyłącznie te, w których żołądek, poprzedniego dnia naczeczno badany, znajdowano pustym.

200 ctm. sześć. wody przekroplonej. Po 10 minutach aspirowano.

Nr.	Imię i nazwisko.	Ilość wydobytej zawartości.	Kwaśność.	Odczyn na wolny kwas solny.
1	Ostrowski Wal.		obojętna	
2	Rosenthal A.	15 ctm. sześć.	0,04%	wyraźny
3	Karczmarkiewicz	30 "	0,08%	"
4	Sołowiejezyk	25 "	0,01%	śląd
5	Kwiatkowska	50 "	0,06%	wyraźny
6	Wolf St.	105 "	0,05%	"
7	Braun K.	25 "	obojętna	—
8	Sawe J.	110 "	0,05%	wyraźny
9	Bloch H.	155 "	0,04%	+
10	Braun F.	65 "	0,066%	+
11	Treu	90 "	0,0365%	+
12	Runczyc R.	100 "	0,009%	słaby
13	Wojna J.	kilka ctm. sześć.	0,07%	+

¹⁾ Przegląd Lekarski. 1884. N. 16—18.

Nr.	Imię i nazwisko.	Ilość wydobytej zawartości.	Kwaśność.	Odczyn na wolny kwas solny.
14	Wiener S.	50 ctm. sześć.	0,03%	+
15	Biskupski I.	kilkadziesiąt	0,07%	+
16	Morber	60 ctm. sześć.	0,025%	+
17	Kahan	100 „	0,05%	+
18	Szenwic M.	135 „	0,024%	+
19	Domke M.	40 „	0,016%	+
20	Wołowski L.	kilka ctm. sześć.	0,065%	+
21	Oliński	150 „	0,07%	+
22	Silecki	100 „	0,03%	+
23	Kotkińd M.	175 „	0,1%	+
24	Rusek	20 „	0,04%	+

A więc na 24 razy tylko 3 razy [1, 4, 7] nie było wolnego kwasu solnego po wprowadzeniu wody przekroplonej.

Powiększanie się stopniowe F po wodzie przekroplonej łatwo zrozumiemy, gdy przypomnimy sobie, iż sok żołądkowy, prócz kwasu solnego, zawiera i chlorki mineralne; natomiast mniej jasnym jest drugi wynik z powyższych doświadczeń HAYEM'a i WINTER'a, mianowicie, że F po złożonym pokarmie zaczyna się powiększać w późniejszym okresie trawienia wtedy, kiedy T i A zaczynają spadać. Czy fakt ten, jeżeli go dalsze doświadczenia potwierdzą, nie zależy od tego, że pod koniec trawienia zawartość żołądkowa mniej jest rozcieńczona skutkiem wessania wody, nie określamy bowiem nigdy absolutnej ilości F w żołądku, tylko względną, w odsetkach? Następnie czy bułka nie może jednego dnia zawierać więcej soli mineralnych, niż drugiego? Jakkolwiekby fakt ten za słabą jest podstawą do hipotezy o powstawaniu kwasu solnego w żołądku z chlorków mineralnych. Prócz tego przeczy jej stan patologiczny, znany nam pod nazwą sokotoku, gdzie w żołądku naczecz, bez wprowadzenia pokarmów i po przemywaniu poprzedniego dnia, znajdujemy sok, zawierający wolny kwas solny, nieraz w znacznej ilości.

Przejdźmy teraz do części patologicznej „*Du chimisme stomacal*“. Zaburzenia czynnościowe żołądka HAYEM i WINTER dzielą na 3 główne grupy, z których każda ma wiele podrzędnych podziałów. Pierwsza grupa, *hyperpépsie*, odpowiada mniej więcej temu, cośmy dotychczas określali; jako *hyperaciditas*. Autorowie odróżniają 3 formy: 1) *hyperpépsie quantitative*, gdzie $H >$, $C >$, $A >$ i $T >$, t. j. większe są od prawidłowych, 2) *hyperpépsie qualitative*, gdzie $H >$ a $C <$; forma ta ma jeszcze 2 podziały: a) *hyperpépsie qualitative avec hyperacidité*, w której suma $H + C$ [t. zw. *chlorhydrie*] większa jest, niż prawidłowo, pomimo że C jest zmniejszone i b) *hyperpépsie qualitative sans hyperacidité*, gdzie $(H + C)$ równa się, lub nawet mniejsza jest od normy. 3) *Hyperpépsie légère ou atténuée*, gdzie $H < ; =$, $C > ; =$, $(H + C) > A >$, $T >$.

Druga grupa, *hypopépsie*, obejmuje przypadki zmniejszonego chemizmu żołądka. Autorowie odróżniają 3 stopnie: 1) A wynosi więcej niż 0,100, 2) A wynosi mniej niż 0,100 i 3) $A = 0$ ostatni stopień należy już do 3 grupy, t. zw. *apepsie*. Winienem jeszcze dodać, iż każdy ze wspomnianych podziałów może być powikłany przez nieprawidłową fermentację w żołądku, tak, że właści-

wie podług tej klasyfikacyi mamy aż 14 podziałów zaburzeń czynnościowych żołądka.

Pomijając już to, że punktem wyjścia dla ułożenia powyższej tablicy posłużyły autorom wyniki, otrzymane po śniadaniu EWALD'a u jednej jedynej osoby i że podstawa, na której się ich podział opiera [metody badania i założenia fizjologiczne], jest zbyt słabą, tak powikłana klasyfikacyja nie każdemu chyba przypadnie do gustu. Prócz tego uderza nas w powyższej tablicy pierwszorzędne niemal znaczenie wolnego kwasu solnego (H), pomimo że poprzednio autorowie przypisywali mu znaczenie bardzo podrzędne. W *hypopépsie* H zawsze jest $<$ lub O , zaś w *hyperpépsie* H jest $>$, z wyjątkiem lekkiej formy niestrawności (*hyperpépsie atténuée*), gdzie $H \leq$, ale za to $(H + C) >$, t. j. pomimo zmniejszonej, albo nie powiększonej przynajmniej ilości wolnego kwasu solnego, suma wolnego i związanego jest większa, niż normalnie. *Hypopépsie* odpowiada mniej więcej temu, cośmy dotychczas określali jako *subaciditas*, *upépsie* — *anaciditas*, nareszcie *hyperpépsie* — *hyperaciditas*. Z tej ostatniej grupy 2 podziały zasługują na naszą uwagę. O jednym z nich wspominałem już wyżej, mianowicie o t. zw. *hyperpépsie atténuée*, gdzie, pomimo zmniejszonej ilości wolnego kwasu solnego, suma $H + C$ większą jest niż normalnie, albowiem C w danym razie jest większe, w drugim podziale (*hyperpépsie qualitative, forme atténuée*) odwrotnie, pomimo zwiększonej ilości H , suma $H + C$ mniejsza jest, niż w stanie prawidłowym.

Otóż, obie te formy wydają mi się wątpliwymi, jeżeli pod C rozumieć wyłącznie związany kwas solny. Twierdzę to na zasadzie własnych doświadczeń, w których w godzinę po śniadaniu EWALD'a ilość C okazywała się prawie stałą. Stosunek wolnego kwasu solnego w żołądku do utajonego studyjuję od czasu, jak mamy metodę do ilościowego określania wolnego kwasu solnego. Jeszcze w roku zeszłym na zasadzie badań, w których zawsze określałem ilość wolnego kwasu solnego, zwróciłem uwagę na to, że ilość kwasu solnego utajonego, w godzinę po śniadaniu EWALD'a, wielkich różnic nie przedstawia, wtedy gdy ilość wolnego kwasu solnego znacznym ulega wahaniom. Badania owe, były jednak niezupełnie ścisłe, a to dlatego, iż o utajonym HCl sądziłem z różnicy między kwasem solnym wolnym a ogólną kwaśnością, wiadomo zaś, iż ta ostatnia zależy nie wyłącznie od kwasu solnego [wolnego i utajonego], ale i od kwasów organicznych i soli kwaśnych. Dopiero od niedawna, pod wpływem dzieła HAYEM'a i WINTER'a, zacząłem raz jeszcze badać tę kwestyję metodami ściślejszemi. Ilość wolnego kwasu solnego określałem, jak dawniej, sposobem przezemnie podanym, ale każdy raz oznaczałem za pomocą metody SJOEQUIST'a całkowitą ilość kwasu solnego [wolny i związany]. Rzecz jasna, że w tych badaniach różnica między ilością wolnego kwasu solnego a całkowitym kwasem solnym zależy wyłącznie od kwasu solnego utajonego.

Nr.	Imię i nazwisko.	60 grm. bułki i 250 ctm. sześć. wody.			
		Kwaśność.	Wolny kwas solny.	SJOEQUIST.	Utajony kwas solny.
1	Sow... [z amb. D-ra REJCH.]	51=0,186% [na HCl]	36=0,131%	48=0,175%	12=0,043%
2	" "	49=0,178	32=0,116	45=0,164	13=0,047
3	" "	50=0,182	35=0,127	47=0,171	12=0,043

Nr.	Imię i nazwisko.	60 grm. bułki i 250 ctm. sześć. wody.			
		Kwaśność.	Wolny kwas solny.	SjÖQUIST.	Utajony kwas solny.
4	Roz... H. [z amb. Dr. REJCH.]	41=0,149% [na HCl]	16=0,058%	28=0,102%	12=0,043%
5	"	40=0,146	10=0,036	23=0,083	13=0,047
6	Maliniak I.	35=0,127	22=0,080	34=0,125	12=0,043
7	Fied. [z amb. D-ra REJCH.]	26=0,094	0=0,000	12=0,043	12=0,043
8	"	24=0,087	0=0,000	11=0,040	11=0,040
9	Grodecki [z Międzyrzecza] .	58=0,211	46=0,167	58=0,211	12=0,043
10	Dobr... [z oddz. Dr. DUNINA]	12=0,043	0=0,000	11=0,040	11=0,040
11	"	11=0,040	0=0,000	10=0,036	10=0,036
12	Tan... M. [z od. Dr. DUNINA]	56=0,204	32=0,116	44=0,150	12=0,043
13	Fellermann Ch [z Międz.]	67=0,244	45=0,154	58=0,211	13=0,047
14	Altenberg	12=0,043	0=0,000	12=0,043	12=0,043
15	Dąbkowski [z Łodzi]. . .	59=0,215	45=0,154	57=0,208	12=0,043
16	Finkelsztejn [z Kowla] . .	49=0,178	36=0,131	48=0,175	12=0,043
17	Tas.. [z amb. Dr. REJCH.]	41=0,149	25=0,091	37=0,135	12=0,043

Do powyższych badań zawsze brałem taką samą ilość bułki [60 grm.] i wody [250 ctm. sześć.], badania przesącza nigdy do następnego dnia nie odkładałem [jeżeli zostawić zawartość żołądkową na 24 godzin, to znaczne zachodzą w niej zmiany, szczególnie co do wzajemnego stosunku kwasów żołądkowych; największym zmianom ulega przesącz nie zawierający wcale, albo mało tylko wolnego kwasu solnego], prócz tego przy rozszerzeniu żołądka [№ 1, 2, 3] przemyciałem żołądek wieczorem poprzedniego dnia.

Z powyższych badań wynika, że w godzinę po śniadaniu EWALD'a ilość kwasu solnego utajonego [w tych razach, w których wykrywamy wolny kwas solny] jest mniej więcej stałą i równa się 11—12, t. j. około 0,04%, zaś wolny kwas solny wielkim ulega wahaniom [prawidłowa ilość wolnego kwasu solnego zdaje się być 0,07%—0,1%]. Jeżeli wyniki te zostaną potwierdzone przez dalsze badania, szczególnie badania innych autorów, to badanie kwasu solnego w żołądku po próbnym śniadaniu będzie przez to uproszczone; albowiem metodą SJÖQUIST'a będziemy się posługiwali wyłącznie w tych wyjątkowych razach, kiedy wolnego kwasu solnego w żołądku wcale nie będzie, albo przy badaniu wydobytej naczeczki zawartości, w większości zaś przypadków będziemy się ograniczali na ilościowym oznaczaniu wolnego kwasu solnego. Prócz tego stanie się faktem wypowiedziane przeze mnie przypuszczenie ²⁾, iż dla rozpoznawania nadmiernej (*hyperaciditas*), jak również zmniejszonej kwaśności (*subaciditas*) ilościowe oznaczanie wolnego kwasu solnego ważniejsze jest od określania ogólnej kwaśności.

Winienem dodać, iż *a priori* wydaje się nieprawdopodobnem, ażeby ilość utajonego kwasu solnego w godzinę po śniadaniu EWALD'a była zawsze jednakową; ponieważ my określamy w przesączu nie absolutną ilość związanego kwasu solnego, lecz ilość oznaczamy w odsetkach, a więc im więcej jest rozcieńczony dany przesącz, innemi słowy, im więcej jest zawartości w żołądku, tem mniej powinno być związanego kwasu solnego w każdych 100 ctm. sześć.. Tak jednak, jak tego dowodzą powyższe badania, nie jest.

¹⁾ Gazeta Lekarska, I. c.

Do ilościowego określania kwasów żołądkowych proponuję następujący szemat.

- 1) A (*aciditas*).
- 2) L (*acidum hydrochloricum liberum*).
- 3) T (*acidum hydrochloricum totale*).
- 4) C (*acidum hydrochloricum combinatum*).
- 5) α ($A - T$).

1) A [ogólną kwasność] określamy za pomocą $\frac{1}{10}$ mianowanego roztworu ługu sodowego, używając jako skażnika lakmusu, najlepiej papierków odczynnikowych.

2) L [wolny kwas solny]. Do ilościowego oznaczania wolnego kwasu solnego bierzemy 2 próby przesączu żołądkowego, po 10 ctm. sześć. w każdej, i do jednej dolewamy z biurety $\frac{1}{10}$ prawidłowego roztworu ługu sodowego dopóty, dopóki z odczynnikiem GUENZBURG'a nie przestaniemy odczynu otrzymywać. Zawsze należy brać jednakową ilość kropeł odczynnika i przesączu [2] i ostrożnie ogrzewać. Odczyn uważać można za skończony tylko wtedy, kiedy się otrzymało wynik ujemny, najsłabsze bowiem zabarwienie nie dowodzi jeszcze końca reakcyi. Druga próba służy do sprawdzania: po dokonaniem z pierwszą próbą ilościowym określaniu wolnego kwasu solnego, dodajemy do drugiej odrazu całą ilość zużytego $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego i w razie występowania odczynu z odczynnikiem GUENZBURG'a, dodajemy jeszcze kilka kropeł z biurety dopóty, dopóki odczyn nie zniknie. Do ilości zużytych ctm. sześć. $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego pomnożonej przez 10, dodajemy jeden ctm. sz. i wszystko raz jeszcze mnożymy przez 0,00365. Iloczyn wskazuje % wolnego kwasu solnego w badanym przesączu.

3) T [całkowity kwas solny, t. j. wolny + utajony] określamy za pomocą metody SJOEQUIST'a. Szczegółowo metodę tą opisałem w Gazecie Lekarskiej [r. 1890. № 33].

4) C [utajony kwas solny]. Dokładne pojęcie o C otrzymujemy przez odejmowanie L od T , gdyż $T = L + C$.

5) α . Ilość ta podług HAYEM'a i WINTER'a oznacza stosunek $A - H$ do C [$\frac{C}{A - H}$]; w ich badaniach $A - H$ bywa i mniejsze od C , albowiem $H + C$ prawie zawsze jest większe od A . Jeżeli pod C rozumieć tylko utajony kwas solny, to oczywiście $A - H$ nie może być nigdy mniejszem od C . O wiele lepiej będzie pod α oznaczać różnicę między ogólną kwasnością, a całkowitym kwasem solnym, tak, że $\alpha = A - T$. Ilość α daje nam pojęcie o kwasach organicznych i solach kwaśnych w żołądku. Albowiem jeżeli ogólna kwasność zależeć będzie wyłącznie od kwasu solnego, to wtedy $\alpha = 0$, z drugiej zaś strony α tem będzie większem, im więcej w danym przesączu będzie kwasów organicznych. Gdyby metoda LEO do ilościowego określania soli kwaśnych ¹⁾ była pewną [A. MEYER ²⁾ i A. HOFFMANN ³⁾ uważają tę metodę za nieściłą], to α odnosiłoby się wyłącznie

¹⁾ Centralblatt f. med. Wissenschaft. 1889. Nr. 21.

²⁾ Inaugural-Diss. 1890. str. 25.

³⁾ Centralblatt f. kl. Med. 1890. Nr. 40.

do kwasów organicznych i równałoby się $[A - (T + x)]$. W formule $\alpha = A - [T + x]$ x oznaczałoby ilość soli kwaśnych.

Powyższy szemat wydaje mi się bardzo praktycznym. Polecam go przeto kolegom, zajmującym się badaniem soku żołądkowego.

III. O WŁASNOŚCI CHŁONICZEJ SKÓRY LUDZKIEJ.

Napisał

D-r Leon Kopff,

lekarz rządowy c. k. zakładu w Krynicy.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 28].

W doświadczeniu XVIII-em stosowano kąpiel częściową w takim samym 1% roztworze wyskokowym jodku potasu przez dni 3. W moczu razem zebranym oznaczono ilościowo jodku potasu 4,83 miligramy. Przeciętnie więc po każdej kąpeli ramieniowej, 60 minut trwającej, dostawało się do moczu drogą wessania przez skórę 1,61 mlgrm. jodku potasu. Jeżeli wynik tego doświadczenia porównamy z wynikiem doświadczenia V-go, to przekonamy się, że ilość jodku potasu, jaka z roztworu wyskokowego dostała się przez skórę, i nerkami wydzielona została, jest znacznie większa, niż to miało miejsce przy stosowaniu kąpeli z roztworu wodnego. Nadwyżka ta wynosi przeciętnie dla każdej kąpeli 0,565 mlgrm. jodku potasu, choć kąpiele wyskokowe stosowano w 1%, a wodne w 2% roztworze tej soli. W doświadczeniu XIX-em po zastosowaniu przez dwa dni z rzędu kąpeli wyskokowych w 2% roztworze chlorku lityny, otrzymano przy badaniu widmowem wybitną linię Liz. Na podstawie badań przedwstępnych oceniamy w przybliżeniu ilość chlorku lityny, z moczu otrzymanego, na niespełna 1 mlgrm.. A zatem i to doświadczenie wykazuje nam w porównaniu z odpowiednimi doświadczeniami [VI-em i VII-em] z kąpielami w roztworach wodnych chlorku lityny, że z roztworu wyskokowego więcej się dostało do ustroju chlorku lityny, niż z roztworu wodnego. Doświadczenie XX wykonano z roztworem wyskokowym 2% obojętnego salicylanu sodu. Wynik niepewny tego doświadczenia skłonni jesteśmy przypisać, podobnie jak identyczne wyniki badań z roztworami wodnymi tej soli, nieodpowiedniej metodzie badania chemicznego, której używaliśmy.

Wynik doświadczenia XXI-go z roztworem wyskokowym siarczanu atropiny musimy uważać za ujemny, gdyż objaw bardzo niepewny przemijającego rozszerzenia źrenic mógł łatwo polegać na złudzeniu. Zresztą, jeżeli w doświadczeniu tem zachodziły te same warunki, o jakich wspomnieliśmy przy rozbiórce wyników doświadczeń z roztworem wodnym tej soli, to przyjąć śmiało możemy, że drogą wessania przez skórę dostała się do ustroju tak mała ilość atropiny, że żadną miarą nie była w stanie wywołać jakichś widocznych objawów działania. W doświadczeniach od XX-go do XXV-go stosowaliśmy masę z jodku potasu, salicylanu sodu i chlorku lityny, badając sprawę przechodzenia tych ciał w tej

postaci stosowanych przez skórę. Wyniki tych badań są następujące. W doświadczeniu XXII-em wtarto 20 grm. 10% maści wazelinowej z jodkiem potasu, czyli 2 grm. jodku potasu zawierającej. Odczyn chemiczny na jod przy badaniu moczu wypadł dodatnio, jednak wnosząc ze słabego zabarwienia dwusiarku węgla, należy przypuścić na podstawie badań przedwstępnych, że ilość jodu wynosiła, co najwyżej, 0,25 miligrama. W doświadczeniu XXIII wtarto 45 grm. maści wazelinowej, zawierającej 10% jodku potasu [a więc 4,50 grm.], w ciągu 2 dni w obie łydki, oba boki i wewnętrzne strony obu ramion i przedramion. W moczu, zebrany w ciągu tych dwu dni, oznaczono ilościowo jodek potasu, jaki się doń dostał drogą wessania przez skórę: ilość ta wynosiła 2,74 mlgrm. jodku potasu. W doświadczeniu XXIV-em stosowano maść 15% z *natrium salicylicum* z wazeliną. I w tem doświadczeniu, jak we wszystkich poprzednich, wykonanych z salicylanem sodu, wynik badania był ujemny, zapewne z przyczyny już powyżej podniesionej. W doświadczeniu XXV-em wtarto 28 grm. maści, zawierającej 5,60 grm. chlorku lityny w łydki, boki i wewnętrzne strony ramion. W pozostałości wyciągowej wykazano obecność lityny w przyrządzie widmowym. Linija charakterystyczna Li α wystąpiła, lecz prędko znikła, z czego na podstawie badań przedwstępnych wnosimy, że ilość chlorku lityny była bardzo małą, około 0,50 miligrama wynoszącą.

Nasze badania udowodniły nam zatem, co następuje:

1) Para ciała stałego, ulatniającego się, przechodzi z łatwością przez nietkniętą skórę do ustroju, a ciało to daje się w moczu wykazać.

2) Sole, w wodzie rozpuszczone, przechodzą z kąpeli przez skórę nietkniętą, dostają się do ustroju i w wydzielinach chemicznie wykazać się dają.

3) Ilość soli, jaka się przez nietkniętą skórę z kąpeli wodnej do ustroju dostaje, jest nadzwyczaj małą, względnie do ilości soli w roztworze zawartej. Stoi ona przytem w stosunku prostym do zagęszczenia roztworu tego ciała w wodzie.

4) Skóra, zdaje się, nie w jednakowym stopniu posiada własność chłonięcia dla wszystkich bez wyjątku soli. Są sole, które z roztworów wodnych przez skórę łatwiej, inne zaś trudniej do ustroju przechodzą, a może istnieją i takie, które zupełnie nie ulegają wessaniu.

5) Ilość soli, jaka z roztworów wodnych uległa przez skórę wessaniu, zdaje się szybko dostawać do krwi i stąd do wydzielin ustroju, za pomocą których szybko ustrój opuszcza. Z tego wnosić należałoby, że własność chłonięcia ciał przez skórę nie stoi w związku z własnością nasiąkania naskórka, gdyż wiadomo, że ciała, któremi warstwy powierzchowne naskórka nasiąknęły, czas dłuższy w nich pozostają, podczas gdy objawy wessania ciał przez skórę są przemijające.

6) Warstwa naturalnego tłuszczu, jaka w warunkach fizjologicznych powleka skórę, tylko stosunkowo niewielką stawia przeszkodę wessaniu soli z roztworów wodnych, w każdym razie mniejszą niż jej niektórzy autorowie, a szczególnie Parissot, przypisują.

7) Sole, rozpuszczone w wysoku, przechodzą przez nietkniętą skórę łatwiej do ustroju, niż z roczynów wodnych. Przyczyna tego zjawiska zdaje się leżeć w tem, że wyskok wywołuje w skórze przekrwienie, działając na nią drażniaco, podobnie jak na błony śluzowe, lecz w znacznie mniejszym stopniu.

8) Mimo tego, że sole z roczynów wysokowych przechodzą przez skórę łatwiej, niż z roczynów wodnych, to przecież i tak ilość ulegająca wessaniu jest nadzwyczaj mała w stosunku do ilości soli, znajdującej się w roczynie.

9) Skóra, podobnie jak z roczynów wodnych, tak samo i z roczynów wysokowych, nie wszystkie rodzaje soli chłonie jednakowo, lecz jedne łatwiej, inne trudniej.

10) Sole, stosowane na powierzchnię skóry w postaci maści, dostają się przez nią do ustroju i w wydzielinach chemicznie wykazać się dają.

11) Ilość soli, jaka się tą drogą do ustroju dostaje, zdaje się być względnie bardzo małą. Jednakowoż w porównaniu do ilości, jaka się dostaje z roczynów wodnych lub wysokowych, stosunkowo znacznie większy procent soli zawierających, jest ilość ta znacznie większą. Z tego przypuścić by należało, że skóra łatwiej chłonie sole w postaci maści na skórę stosowane, niż w postaci roczynów wysokowych, lub wodnych.

12) Nie wszystkie sole, w postaci maści na skórę stosowane, w jednakowej mierze przez nią się do ustroju dostawać zdają, lecz podobnie jak z roczynów wodnych i wysokowych jedne łatwiej, inne trudniej ulegają wessaniu.

Opierając się na wyniku badań moich, powyżej podanych, sądzę, że sprzeczność, jaką się w literaturze znajduje w pracach, zajmujących się rozwiązaniem pytania, czy skóra posiada własności chłonięcia soli, zwłaszcza z roczynów wodnych, da się wytłómaczyć tem, że fizjologiczna skóra posiada własność tę w tak niskim stopniu, że tylko bardzo małe ilości ciała, użytego do doświadczeń, dostają się przez nią do ustroju, tak, że wykrycie ich w moczu na drodze chemicznej może niekiedy przedstawiać znaczne trudności. Nadto, kto wie, czy i własność indywidualna skóry pojedynczych osób nie wpływa na łatwiejsze lub trudniejsze, a bodaj nawet zupełne ograniczenie chłonięcia, jak to słusznie w swej pracy podnosi CHAMPOUILLON (*l. c.*), a fakt ten może także znacznie wpływać na tę wielką sprzeczność w wynikach badań pojedynczych autorów.

Dla medycyny praktycznej własność chłonięcia skóry w rozmiarach, jak praca moja wykazuje, nie posiada tak rozległego znaczenia, jakie jej niektórzy autorowie chcą nadać. Własność chłonięcia związków chemicznych z roczynów wodnych, w tak wysokim stopniu ograniczona, nie może bynajmniej mieć jakiegokolwiek wartości leczniczej, a tem mniej może służyć za podstawę do wytłómaczenia fizjologicznego i leczniczego działania różnych kąpeli mineralnych: dla balneoterapii więc nie ma żadnego znaczenia.

Stosowanie kąpeli, choćby nawet częściowych, z roczynów wysokowych soli różnych leczniczych, przedstawia zbyt wiele niedogodności stosunkowo do swej wartości, aby przy obecnym rozwoju terapii ktoś się kuśił o użycie ich

w celach leczniczych, chcąc tą drogą przeprowadzić do ustroju jaką odrobinę lekarstwa.

Pozostaje więc jeszcze tylko stosowanie leków w postaci maści, które także, zdaje się, nie przedstawia tak wielkiej wartości, o ile się ono opiera tylko na własności chłoniczej skóry i dąży do rozwinięcia działania ogólnego środka stosowanego. Wyjątek w tej mierze stanowić zapewne zawsze będzie metodyczne wcieranie szaruchy celem wprowadzenia rtęci do ustroju, gdyż ma ono za sobą nie tylko poparcie ze strony prac teoretycznych, ale, co najważniejsza, opiera się na empiryi, która stwierdziła skuteczność tego leczenia w historii lecznictwa wyjątkowo długim szeregiem dziesiątków lat.

L I T E R A T U R A.

- 1) POUTEAU. L'absorption de la peau. [Oeuvres posthumes]. 1783
- 2) SÉGUIN. Premier mémoire sur les vaisseaux absorbants. 1792
- 3) CURRIE. Über die Wirkungen des kalten u. warmen Wasser. 1801.
- 4) N. L. JOUNG. De cutis inhalatione. 1813.
- 5) ABERNETHY. Chirurgische u. physik. Versuche [übersetzt v. BRANDIS]. 1817.
- 6) LEBKÜCHNER. Utrum per vivientum adhuc animalium mat. pond. permeare que ant. Diss. inaug. Tüb. 1819.
- 7) WETZLAR. De mater. in organ. transitu. Marburg. Diss. inaug. 1822.
- 8) v. KATHLOR. Über zweckmässigste Anwendung der Haus- u. Flussbäder zur Erhaltung der Gesundheit. Jugend u. Schönheit. 1822.
- 9) WILL. Sur l'influence des agents phys sur la vie. 1824.
- 10) SEGUIN. Über Absorption. MECKELS deutsches Archiv. 1824.
- 11) LAVOISIER. et SÉGUIN. Nouvelle Bibl. médic. T. IV. 1826
- 12) DILL. L'absorption. Nouvelle Bibl. méd. T. IV. 1826.
- 13) WESTRUMB. Untersuchungen über die Einsaugungs-Kraft der Haut. 1827.
- 14) COLLARD de MARTIGNY. Recherches exper. et critiques p servir à l'histoire de l'absorption Nouvelle Bibl. méd. 1827.
- 15) BERTHOLD. Einige Versuche über die Aufsaugungs-thätigkeit der Haut. J. MÜLLER's Arch. 1838.
- 16) MADDEN. An exp. inquiry into the physiology of cutaneous absorption. Edinburgh. 1838.
- 17) KÜRSCHNER. Artikel „Einsaugung“ in R. WAGNER's Handwörterbuch d. Physiologie. Bd. I. 1842.
- 18) MITCHERLICH. Ueber die Einwirkung d. Alkohols u. Äthers auf d. thier. Organismus. Preuss. Vereins-Ztg. 1843.
- 19) AUDONARD. Note sur l'urine et la salive des malades, traités par le bichlor. de mercure. Journ. de chim. méd. 1843.
- 20) ALGERNON. Test. for. corr. sublimate. Lond. med. gaz. 1843.
- 21) FORENSIS. Observations upon the new. process. proposed for the detention of corros. sublimate by means of metallic. silber. Lond. med. gaz. 1843.
- 22) ÖSTERLEN. Uebergang des regulin. Quecksilbers in die Blutmasse und die Organe. Archiv. f. physiologische Heilkunde. 1843.
- 23) FORGET. Ueber die Einwirkung d. Arzneimittel in der Achselhöhle. Bull. gén. de Thérap. méd. XXIV. 1843.
- 24) KRAUSE. Artikel „Haut“ in R. WAGNER's Handwörterbuch. Bd. II. 1844.
- 25) LANDERER. Chininnachweis in d. Sc- u. Excreten. BUCHNER's Repert. Bd. V. II. 2. 1844.
- 26) GROPIN. Des effets des vapeurs mercur. sur l'homme. Archiv. général. de méd. 1844.
- 27) GROPIN. Effets toxiques de vapeurs merc. dans une salle de l'hôpital. Gaz. des hôpitaux. 1844.
- 28) BERZELIUS. Nieren und Harn. 1844.
- 29) RIGHINI. Pharmakolog. Jodoformognosia etc. Ann. univ. di med. Milano. April. 1846.
- 30) EBERHARD. Versuche über den Übergang fester Stoffe von Darm und Haut aus in die Säftemasse des Körpers. Diss. inaug. Zürich. 1847.
- 31) VALENTIN. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1847.
- 32) BÄRENSPRUNG. De transitu medicament. praes. Hydrargyri per tegumenta Corp. ext. Halis. 1847.
- 33) LANDERER. Quecksilberhaltiger Eiter eines syphil. Bubo. BUCHNER's. Repert. N. R. Bd. 45. 1847.
- 34) MIALHÉ. Ann. de Chimie et de Phys. S. III. P. V. 1847.
- 35) ALDUS MESONIDES. De absorptione molecuul. solid. nonnul. Diss. ing. Traj. 1848.
- 36) OETTINGEN. De ratione, qua calomelas mutetur in tractu intest. 1848.
- 37) BÖCKER. Über Endosmose und Exosmose in lebenden Thieren. Rhein. Wochenschrift. 1849.
- 38) BÄRENSPRUNG. Über die Wirkungsweise d. grauen Quecksilbersalbe u. der Quecksilberdämpfe. Journ. f. pract. Chemie. Bd. 50. 1850.
- 39) v. GORUP-BESANEZ. Quecksilbernachweis in der Leiche. Jena'sche Ann. Bd. II. 1851.
- 40) CIMO. Sub evaporatione et la Tran-

- ssud. del. Liquidi atrovers. membr. animal. Torino. 1852. 41) FALCK. Abscheidung des Wassers v. die Nieren. Archiv f. phys. Heilkunde. XI. 1852. 42) LEHMANN. Wirkung kalter Sitzbäder. Archiv. für Heilkunde. I. 1853. 43) HOMOLLE. L'absorption de la peau. Gazette des hôp. L'union. 117—122. 1853. 44) KLETZINSKY. Experimente. Wiener medizinische Wochenschrift. 27. 28. 1853. 45) ALFTER. Beiträge zu den Wirkungen d. Kohlensäurehaltigen Sooltherme Oeynhausens etc. Deutsche Klinik. 28. 1853. 46) A. WERBER. Speciele Heilmittellehre. Erlangen. 1853. 47) HOFFMANN. Über die Aufnahme von Quecksilber und Fetten in den Kreislauf. Diss. inaug. Würzburg. 1854. 48) KLETZINSKY. Die funct. Verhältnisse der Haut gegenüber d. phys. Wirkung warmer Bäder. Prager Vierteljahresschrift. 1854. 49) QUEVENNE. Absorption de la peau. Archiv. d. Physl. de BOUCHARDAT. Paris. 1854. 50) SPENGLER. Über die Absorption in den Bädern zu Ems. Deutsche Klinik. N. 22. 1854. 51) C. G. LEHMANN. Über den Marienbader Mineral-moor. SCHMIDT's Jahrb. f. d. ges. Med. Bd. 87. 1855. 52) BENCKE. Über die Wirkung der Nordseebäder. Göttingen. 1855. 53) HERMANN. Klin. Jahresbericht der Wiener allgm. Krankentraues. Ztschr. d. Ges. f. Ärzte zu Wien. 1855. 54) BÄRENSPRUNG. Mitteilungen aus d. Abtheilung u. Klinik f. syph. Kranke ans. d. Charité Krankenhaus. 2 H. 1856. 55) REVELL. Recherches sur l'osmose et sur l'absorption par le tégument externe cher l'homme d. l. bain. Paris. 1856. 56) DURIAN. Recherches expér. sur l'absorption et exhal. par les tég. ext. Archiv gén. d. méd. 1856. 57) MIAHLÉ. Chimie appliquée à la Physl. et à la Thérap. Paris. 1856. 58) POULET. Recherches expér. sur cette question. L'eau et les substances dissoutes sont elles absorbées par la peau. Compt. rend. LXII. 1856. 59) DONDEERS. Physiologie des Menschen. 1856. 60) VIERORDT u. EICHBERG. Die Wasserresorption der Allgm. Bedeckungen. Archiv. f. physiol. Heilkunde. 1856. 61) RICHARDSON. Ou Antimonial poison. The Lancet. Nr. 10. 1856. 62) DITTRICH. Das Diffusionsvermögen der Haut. Deutsche klinik. 29. 1856. 63) K. LERSCH. Kritik der vorstehenden Versuche von DITTRICH. Deutsche Klinik. 45. 1856. 64) C. VOIT. Phys. Chem. Untersuchungen. I. H. 1857. 65) C. VOIT. Über die Aufnahme d. Quecksilbers und seiner Verbindungen. Ann. d. Chem. und Pharm. Bd. CIV. 3. II. 1857. 66) FARDEL. Sur les eaux minér. Paris. 1857. 67) GERLACH. Über die Einwirkung von Farbstoffen auf lebende Gewebe. [Berichte soc. phys. med. zu Erlangen]. 1858. 68) LORINSER. Mercur. u. Syphilis. Wien. med. Wochenschrift. 19—21. 1858. 69) BRÉMOND. Expér. physiol. sur l'absorp. cutan. Compt. rend. L. XXIV. 1858. 70) CH. W. BRAUNE De cutis facultate jodum resorbendi. [VIRCH. Archiv. Bd. XI]. 1858. 71) HERRMANN. Studien über die Krankheitsformen in Idria. Wien. med. Wochenschrift. 40—42. 1858. 72) KLETZINSKY. Die Elektrolyse und Mercurialfrage. Wien. med. Wochenschrift. 43. 1858. 73) SCHNEIDER. Über Quecksilber im Harn. Ztschrift d. Ges. Aerzte. Wien. 1858. 74) SCHUCHARDT. Aufnahme von Arzneistoffen durch die Haut. Balneolog. Ztg. VIII. 7. 1858. 75) v. HEIDLER. Aufsaugung in mineralischen Bädern. Prag. 1858. 76) BENEKE. Nauheims Soolthermen u. deren Wirkung. Marburg. 1859. 77) E. SCHAEFER. Die Ausscheidung und Aufsaugung der offe. Jodpräparate. Sitzber. d. Wien. Academie. Bd. 32. 1859. 78) A. VALLER. Experiment ou some of the various circumstances influenzig cutan. Absorpt. Proceedings of the Royal. Soc. V. X. 1859. 79) CROCQ. Sur la pénétration de partic. solides á travers le tissu de l'économie animale. Bull. de l'Academie de Brux. 1859. 80) LONGET. Traité de physiologie. 1859. 81) OVERBECK. Mercur. u. Syphilis. 1861. 82) OVERBECK. Zur Merkurfrage. VIRCHOW's. Archiv XXII. 1861. 83) LEHMANN. Diffusion durch die Haut im Bade. VIRCH. Arch. XXII. 1861. 84) DITTRICH. Zum Diffusionsvermögen d. Haut im warmen Mineralbade. Baln. Ztg. X. 1861. 85) KIREJEFF. Über die Wirkung kalter und warmer Sitzbäder. VIRCH. Arch. XXII. 1861. 86) HÉBERT. L'absorption par le tégument ext. Thèse. 1861. 87) ORÉ. L'absorption par la peau. Gaz. de Paris. 1861. 88) CLEMENS. Beitrag zu d. Erklärung d. phys. Wirkung d. Bäder. Allgm. med. Centralztg. 53. 1862. 89) KUHN. Physiol. Wirkung d. Bäder. Baln. Ztg. IV. 1862. 90) VIERORDT. Physiologie d. Menschen. 1862. 91) MURRAY THOMPSON. Observations ou the Absorbing Pover of the humain skin. Eding. med. Journal May. 1862. 92) M. ROSENTHAL. Resorption u. Absorption der Jodpräparate. Wiener Med. Halle. III. 1862. 93) SEREYS. De l'absorption per le tégument ext. et en particulier de l'administration de liq. et pulvérisés. Paris. 1862. 94) RABUTEAU. Recherches sur l'absorption et sur l'élimination de divers jodures. Gaz. méd de Paris. 14. 1862. 95) SEGEN. Handbuch. Heilquellenlehre. 96) DÉLORE. De la Resorpt. des médic. per la peau. saine. Journ. de la Physiol. VI. Compt. rend. Gaz. hebdom. 1863. 97) M. ROSENTHAL. Resorpt. der Jodpräparate. Wien. med. Wochenschrift. 1863. 98) MERBACH. Über das Aufsaugungs-vermögen d. menschl. Haut. Archiv f. Baln. II. 2. 1863. 99) PARRISSOT. Resorptions dans les bains. Acad. des sciences. Gaz. des hôpit. La presse belge. 43. 1863.

- 100) PARISSOT. Sur le rôle de l'épiderme en présence de l'eau, du chloroforme et de l'éther. *Compt. rend.* 1863. 101) PARISSOT. Recherches expér. sur l'absorption par le tég. ext. *Compt. rend.* LXIII. 1863. 102) WILLEMIN. L'absorption par le tégms. ext. *Arch. génér.* VIII. 1863. 103) DESCHAMPS. L'absorption des médicam. par la peau saine. Paris. 1863. 104) LEHMANN. Über das Verhalten der Haut im Bade. *Allg. med. Centralztg.* 1863. 105) A. BERGERON. De l'élimination des méd. par la sueur. *Arch. gén. de méd.* 1864. 106) WILLEMIN. Nouvelles recherches expér. sur l'absorpt. cutan. *Arch. gén. de méd.* 1864. 107) ZÜLZER. Über die Absorption der äusseren Haut. *Wiener med. chirg. Rundschau; Centralblatt. d. med. Wissenschaft.* 56. 1864. 108) BARTHÉLÉMY. De l'absorption cutanée. *Journ. de l'anatomie et de Physiol.* T. X. 1864. 109) KIRCHGÄSSEZ. Über die Wirkung der Quecksilberdämpfe, welche sich bei der Inunction der grauen Salbe entwickeln. *VIRCHOW's Archiv.* XXXII. 1865. 110) REVEIL. Recherches sur l'osmose et sur l'absorpt. par le tég. extr. chez l'homme dans le bain. Paris. 1865. 111) De LANRÉS. Recherches expér. sur les phénomènes de l'absorpt. pendant le bain. *Compt. rend.* T. LX. 1865. 112) MUGEOT. De l'absorption cutan. *Gaz. hebdomadaire.* Nr. 43. 1865. 113) SALMÉRON et MALDORE. Elimination von Quecksilber durch Haut und Speicheldrüsen. *Bull. de ther.* LXXI. 1865. 114) PRIMAVERA. Risultamenti analit. degli. expr. fatti. del Prof. TOMASI intorno alle frizioni della pomada di jodure potass. semplice et jodureto. *H. Morg.* Nr. 3. 1866. 115) PRIMAVERA. Risultamenti degli experim. intern. alle frizioni di solfato di Chinina. *H. Morgn.* 1866. 116) SUSINI. De l'imperméabilité de l'épithel vésical. Thèse. 1867. 117) DEMARQUAY. Recherches sur l'absorption faites sur l'homme sain. *L'union.* 2—4. 1867. 118) B. RITTER. Über das Verhalten der menschl. Haut im Wasserbade. *Arch. f. wiss. Heilkunde.* Bd. III. 1867. 119) CLEMENS. Wirkungsweise der Bäder. *Archiv. f. wiss. Heilkunde.* Bd. III. 1867. 120) MÉRAUT. A la question de l'absorption par le tégm. ext. dans le bain. Thèse. Paris. 1867. 121) C. HOFFMANN. L'absorption de la peau. *Bull. de l'institut.* 1867. 122) RIEDERER. Über d. Nachweis von Quecksilber im thier. Organismus. *Repert. f. Pharmacie.* XVII. 1867. 123) BLOMBERG. Nagra ord. om quecksilforets absorpt. of Organismen Helsingfors. 1867. 124) RABUTEAU. Recherches sur l'absorption cutan. *Gaz. hebdomadaire.* 35. 1868. 125) LERSCH. Über die Aufsaugung der Salze im Bade. 1868. 126) WINKLER. Bäder mit Zinkvitriol. *Deutsche Klinik.* 31. 1868. 127) ALLIOT. De l'absorption cutan. *Comp. rend.* 1869. 128) LOCHER. Badefahrt. Erlangen. 1869. 129) SCONTETTEN. Lettre circulaire. concern. l'absorption cutanée. 1869. 130) GELTKOWSKY. Untersuchungen über Hautabsorption. *Archiv. f. ges. Med. u. öff. Gesundheitspflege.* St. Petersburg. 1869. 131) DUPUYES et CHESNAIS. De l'absorption dans l'eau. *Gaz. des Hôp.* Nr. 24. 1869. 132) GRANDEAU. Rapport sur l'étude de l'absorpt. cut. dans le bain médicamenteux. *Ann.* 1869. 133) WILHELM. Durchleitung des Jods durch organ. Gewebe. *Wien. med. Presse.* 42. 1869. 134) WALTER. Über den Einfluss des Chloroforms auf die Hautabsorption. *Practitioner.* 1869. 135) BEER. Electrolyt. Durchleitung von Jod durch die thierische Gewebe in Therap. Beziehung. *Wien. med. Presse.* 37. 1869. 136) BRÜCKNER. Die Einführung von Jod vermittels elektrischer Ström. *Deutsche Klinik.* 1870. 137) CHRZONIEWSKY. Versuche über die Resorption durch die Haut bei Vollbädern. *Wiener med. Wochenschrift.* 52. *Berliner med. Gesell.* 1870. 138) EULENBURG. Electrolyt. Durchleitung durch die thier. Gewebe. *Berichte. d. Berlin. med. Gesell.* 1870. 139) ULTMANN. Electrolyt. Durchleitung von Jod durch thier. Gewebe. *Wien. med. Presse.* 21—24. 1870. 140) FIEBER und OSSIKOWSKY. Über die Joddurchleitung mittels des galvan. Stromes. *Wien. allg. med. Ztg.* 20—25. 1870. 141) E. RINDFLEISCH. Zur Frage v. der Resorption des regulin. Quecksilbers. *Arch. f. Dermat. u. Syphilis.* 1870. 142) BLOCH. De l'absorption de la peau. *Gaz. des hôp.* N. 59. 1870. 143) AUSPITZ. Über die Resorption ungelöster Stoffe bei Säugethieren. *Med. Jahrbücher.* 1871. 144) NEUMANN. Über die Aufnahme des Quecksilbers d. die unverletzte Haut. *Wien. med. Wochenschrift.* 50—52. 1871. 145) RÖHRIG. Experim. Krit. Untersuchung über die flüssig. Hautaufsaugung. *Arch. d. Heilkunde.* 13 Jhr. 1872. 146) JAMIN et de LAURES. Sur le changement de poids que le corps humain éprouve dans les bains. *Compt. rend.* LXXV. 1872. 147) BRÉMOND. Expér. physiol. sur l'absorption cutan. *Compt. rend.* 1872. 148) TEISIER. Note sur l'absorpt. cutan. à propos des bains médic. *Lyon méd.* 26. 1872. 149) MUNK. Über die galv. Einführung different. Flüssigkeiten in den unversehrten thier. Organismus. *Archiv. f. Anat. u. Physiol.* N. 34. 1873. 150) L. HERMANN. Lehrbuch d. exper. Toxicologie. 1874. 151) A. RÖHRIG. Die Physiologie d. Haut. Berlin. 1876. 152) WOLKENSTEIN. Experim. Untersuchungen über die Wirkung d. Hautreize auf die Nierenabsonderung. *Centralblatt. f. d. med. Wissensch.* 31. 1876. 153) F. ERISMAN. Zur Physiologie der Wasserverdunstung von der Haut. *Ztschrift. f. Biologie.* XI. 1876.

154) E. LEHMANN. Über Adhaesion d. Badestoff. an der Haut. Diss. inaug. Bonn. 1876. 155) A. DRASCHKE. Klin. Untersuchungen über Salicylsäuresnatron. Wiener med. Wochenschrift. Nr. 43. 1876. 156) FLEISCHER. Untersuchungen über das Resorptions-Vermögen der menschl. Haut. Erlangen. 1877. 157) CHAMPONILLON. Sur l'absorption des eaux minérales par la surface cutanée. Compt. rend. T. 97. 1880. 158) HÜFNER. Über die Undurchlässigkeit der menschlichen Haut f. Lösungen v. HOPPE SEYLER. IV. 1880. 159) LEVIN L. Über d. Resorptionsvermögen der Haut, insbesondere f. Bleiverbindungen. Veröffentl. d. bahn. Sect. 1883. 160) A. RITTER. Über die Resorptionsfähigkeit d. normalen menschlichen Haut. Deutsch. Arch. f. klin. med. XXXIV. H. 2. 1883. 161) NOTHNAGEL-ROSSBACH. Handbuch der Arzneimittellehre. S. 794. 1880. 162) TH. SHOTT. Die Hautresorption u. ihre Bedeutung f. Physiologie der Badewirkungen. Versaml. d. bahn. Section. 1885. 163) CHEOREY. [Gaz. des hôpit.] in ZIEMSEN Handbuch der acuten Infectiouskrankheiten. II. S. 872. 1877. 164) A. RITTER. Zur Frage der Hautresorption Berlin. klin. Wochenschrift. 47. 1886. 165) M. J. STAS. De l'absorption d'une solution très diluée d'arsenate de sodium et de iodure de potassium par la peau humaine saine. La Presse médicale Belge. N. 13 1886. 166) Prof. Dr MÜLLER Beiträge zur Frage der Hautresorption. Archiv. f. wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XVI. 13. 1890. 167) ARTHUR LUFF. Ueber Resorption v. Medicamenten aus Salben. Mon. Hefte f. prakt. Dermatologie. XI. 2. p. 58. 1890.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

23. Prof. F. Löffler. Przyczynę do terapii błonicy.

Gdyby można było z ilości środków leczniczych, stosowanych w pewnej sprawie chorobowej, wyprowadzić wniosek o stopniu złośliwości tejże sprawy, musielibyśmy niejednokrotnie stwierdzić fakt, że ilość ta jest w prostym stosunku do złośliwości sprawy. Choroby, odznaczające się wielką śmiertelnością, posiadają też zwykle obszerny dział terapeutyczny. To też nic dziwnego, że terapia błonicy, porywającej rokrocznie setki tysięcy ofiar, obfituje w cały legijon środków. Azotan srebra, sole rtęciowe, chlornik żelaza, kwas karbolowy, chlor, brom, jod, chloran i nadmanganian potasu, woda wapienna, terpentyna, chinolina, papajoty-na, nawet drożdże: wszystkie te środki, dotychczas stosowane w błonicy, zawiodły oczekiwania; bo też etjologia tej strasznej choroby była jeszcze do niedawna zupełnie nieznana. Dopiero LOEFFLER'owi udało się odkryć zarazek błonicy: okazał się nim lasecznik, dokładnie przez autora zbadany zarówno pod względem morfologicznym, jak i biologicznym.

Wykazawszy przyczynę błonicy, autor postawił sobie za zadanie przeprowadzić rozliczne doświadczenia nad wpływem rozmaitych czynników chemicznych na lasecznika. W niniejszej pracy autor podaje dotychczas otrzymane przezeń rezultaty. Rezultaty te mogą mieć pierwszorzędne znaczenie terapeutyczne.

W walce z błonią na dwie rzeczy musimy zwrócić uwagę: 1-o musimy zapobiedz osiedlaniu się zarazka, 2-o zniszczyć te zarazki, które zdołały się już rozwinąć w powierzchownych warstwach błon. Za glebę, rozwojowi lasecznika najbardziej sprzyjającą, autor uważa znaną mieszaninę surowicy [4 części surowicy krwi wołowej, 1 część dokładnie zneutralizowanego buljonu z dodatkiem 1% peptonu, 1% cukru gronowego i 0,5% soli kuchennej] przy ciepłocie 37,5° C.. Na takiej glebie rozwijają się po 8-u godzinach drobnutki kolonije, po upływie 20—24 godzin pokrywa się powierzchnia surowicy lekkim obłoczkiem [świeże kolonije], jeśli zaś hodowlę pozostawimy na kilka dni, np. do ośmiu, to otrzymamy nalot [starsze hodowle], którego grubość sięga niekiedy $\frac{1}{2}$ ctm.. Grubszy nalot odpowiada bujaniu laseczników na powierzchownych warstwach błon u dotkniętego błonią, świeży zaś obłoczek, otrzymany po kilku godzinach hodowli na powierzchni surowicy, uważa autor za wyraz przeniesienia się lasecznika na zdrową błonę śluzową.

Otrzymane w ten sposób kolonije przeszczepiał następnie na skrzeplą surowicę, wypełniając dwie trzecie części probówki, pozostałą zaś część wypełniał rozmaitemi rozczyinami chemicznymi, które następnie zlewał. Zetknięcie się rozczyinu z surowicą trwało od 10-u do 30-u sekund [tyleż bowiem czasu może trwać jednorazowe płukanie gardła bez zbytniego zmęczenia]. Dalsze losy hodowli stanowiły o wartości antyseptycznej rozczyinu.

Środkami, które autor poddawał doświadczeniu, były: sublimat, metaliczna rtęć, azotan srebra, roztwór chlorku srebra w podsiarkonie sodu, nadmanganian i chloran potasu, nasycona woda wapienna, rozczyin wodny chloru, bromu i jodu, trójdłochlorek jodu, rozczyin chlorku wapnia, roztwór jodu w jodku potasu, alkohol, alkohol alilowy, bęźdzwinowy, eter, chloroform, kwas karbolowy, salicyłowy, rezorcyna, breznkatechina, hydrochinon, tropeolina, benzol, ksylole, toluol, anizol, fenetol, pseudokumul, kumul, terpentyna, anilina, tymol, kresole, kwas kresolsulfonowy i 38 olejków eterycznych.

Działanie s u b l i m a t u na ustroje chorobotwórcze potwierdziło się i tym razem w zupełności. Rozczyin 1:10000 w jednej chwili niszczył wszystkie zarodniki, rozsiane na powierzchni surowicy, nawet roztwór 1:20000 pozostawiał tylko stosunkowo małą ilość zarodników, które jednak już po upływie kilku dni zdołały rozwinąć się w kolonije. Działanie tych rozczyinów na starsze hodowle okazało się mniej energicznym. Hodowla laseczników po 20 sekund trwającym zetknięciu z rozczyinem 1:2000 w głębszych warstwach okazała się nietkniętą, gdyż z warstw tych udało się otrzymać gęste kolonije. Rozczyin 1:1000 niszczy prawie wszystkie zarodki; po zetknięciu z jeszcze mocniejszym roztworem giną wszystkie zarodki co do jednego.

R t ę ć m e t a l i c z n a, w formie pary stosowana, również zabija świeże kolonije. Zalecany przez szwedzkiego lekarza, SELLDEN'a ¹⁾, c y a n e k r t ę c i zabija w rozczyinie 1:10000 natychmiast po zetknięciu prawie wszystkie zarodki, rozczyin 1:8000 oczyszcza w zupełności powierzchnię surowicy, zasianą świeżym [t. j. otrzymanym najpóźniej po 20—24 godz. szczepienia] nalotem. Starsze hodowle [t. j. otrzymane dopiero po kilku dniach] po zetknięciu z rozczyinem 1:1000 przez 20 sekund bywają niedostatecznie wstrzymywane w rozwoju, dopiero z rozczyinem 1:200 osiągamy skutek pożądany.

A z o t a n s r e b r a okazał się w rozczyinach 1:4000 i 1:2000 bezskutecznym, dopiero z roztworem 1:1000 po zetknięciu przez 1—10 sekund osiągnięto pewien wpływ na laseczniki błonicy. Rozczyin 1:500 wstrzymuje zdolność rozwojową świeżych kolonij, na starsze hodowle pozostawał on bez wpływu.

Świeży rozczyin c h l o r k u s r e b r a w p o d s i a r k o n i e s o d u [którym autorowi udało się w kilku przypadkach znacznie skrócić okres konwulsyjny kokluszni], nie okazał się w działaniu swoim na laseczniki błonicy energiczniejszym od azotanu srebra.

N a d m a n g a n i a n p o t a s u wyjaławiał powierzchnię surowicy ze świeżym nalotem dopiero w 2% rozczyinie, dla zniszczenia starszych hodowli, trzeba było użyć 5% rozczyinu, aczkolwiek już 3% roztwór wywierał silne działanie.

Rozczyin 5% c h l o r a n u s o d u okazał się bezskutecznym nawet po dłuższym [60 sekund] zetknięciu z surowicą.

Nasycona woda wapienna, 1% roztwór nadtlenku wodoru, kwas siarczany 1,25%, kwas mrówczany 1% i kwas mleczny 1% okazały się po zetknięciu przez 10 sek. bezskutecznymi.

J o d nie działał w rozczyinie wodnym, natomiast rozczyin: jodu 5,0 i jodku potasu 10,0 w 300 wody zabijał hodowle w przeciągu 20 sekund.

¹⁾ Przepis D-ra SELLDEN'a: Rp. *Cyanet. hydrarg.* 0,02, *T-rae aconiti* 2,00, *Mel. crud.* 50,00, *Aquae destill.* 150,00. MDS. Co godz. łyżkę stołową, [pro dosi 1 mlgr., u dzieci 0,1—0,4 mlgr.]. Prócz tego płukanie co 2—4 godziny rozczyinem: *Cyanet. hydrar.* 0,04, *Aq. menth. piper* 400,0.

Brom niszczył zarodki w roztworze 1:300—500 po 10 sek., hodowle uległy zniszczeniu w 2,5% roztworze po 20 sekundach.

Woda chlorowa [1:112,7] zabijała świeże kolonie w dziesięciokrotnie rozcieńczonym roztworze już po upływie 10 sek., nierozcieńczona niszczyła hodowlę w zupełności po 20 sekundach.

Nasycony roztwór chlorku wapnia zabijał starszą hodowlę w przeciągu 20 sekund, do zniszczenia świeżego nalotu wystarczało 25-o-krotne rozcieńczenie. Stosowany w nowszych czasach przez BEHRING'a u zwierząt, którym zaszczepiono zarazek dyfterytyczny, trójlchlorek jodu niszczył w przeciągu 10 sek. w 1‰ roztworze świeży nalot; na starsze hodowle nawet 2% roztwór pozostawał bez pożądanego skutku.

Działanie absolutnego alkoholu okazało się bardzo silnem na świeże kolonie, które po zetknięciu się z nim natychmiast ginęły, roztwór 50% okazał się już mniej skutecznym. Podobnie działa i eter. Mieszanina eteru z alkoholem okazała się energiczniejszą od każdego z nich oddzielnie, jednak ani absolutny alkohol, ani też mieszanina nie były w stanie zniszczyć starszych hodowli nawet po 20 sekundach.

Alkohol alilowy, powstrzymujący już w niezwykle małych ilościach rozwój laseczników karbunkulowych, okazał się nawet w roztworze 5% mało skutecznym.

Alkohol będzwinowy wyjaławiał powierzchnię surowicy po 10 sek., również doskonałym środkiem na świeże kolonie okazała się woda chloroformowa.

Kwas karbolowy — 1% roztwór bez skutku. 3%—4% roztwór niszczy po zetknięciu się z surowicą świeże kolonie natychmiast, słabsze działanie posiada już 2% roztwór. Jeśli zaś do 2% kwasu dodamy alkoholu [20—50 proc. objętości], wtedy się okaże i ten roztwór skutecznym. Starsze hodowle ulegają zniszczeniu w 5% roztworze, po dodaniu zaś alkoholu wystarcza i słabszy roztwór. Podobnie działają i kresole. Lizol działa na laseczki daleko słabiej, aniżeli kwas karbolowy.

Wogóle autor zauważył, że różnice, zachodzące między koncentracjami roztworów, niszczących świeże kolonie, a koncentracjami roztworów, zabijających starsze hodowle, są znacznie mniejsze w grupie fenoli, aniżeli w roztworach soli metalicznych, stąd wniosek, że fenole posiadają większą zdolność przenikania tkanek aniżeli sole metali.

Kwas kresolsulfonowy stoi niżej pod względem dezynfekcyjnym od kresoli.

Kwas salicylowy: roztwór 1:300 nie działa na świeży nalot, nawet 2% roztwór z dodatkiem alkoholu [40%] nie jest w stanie zniszczyć wszystkich zarodków po 30 sek., starsze hodowle pozostają niezmienione nawet po dodaniu 5% roztworu alkoholowego na 20 sekund.

Rezorcyna okazała się niepewną nawet w 10% roztworze.

Hydrochinina i breznkatechina zabijają hodowle w roztworze 5,85% już po 20 sekundach.

Floroglucyna 2% i tropeolina w nasyconym roztworze wodnym są bezskuteczne.

Ciekawe są doświadczenia autora nad olejkami eterycznymi. W tym celu watę, zatykającą próbkę z hodowlami, zwilżał różnymi olejkami. Jedne olejki okazały się wprost sprzyjającymi rozwojowi laseczników, inne znów wstrzymywały ich zdolność rozwojową. Ponieważ większa część tych ciał zawiera węglowodory formuły $C_{10}H_{16}$, niektóre zaś nadto i tlen, przeto uważał autor za stosowne poczynić doświadczenia z niektórymi węglowodorami, ich esterami grupy aromatycznej [benzol, anizol, kumol, ksylol, tymol, pseudokumol, cymen, terpenyna]. Wszystkie te ciała posiadały wielkie własności dezynfekcyjne. Zwła-

szcza alkohol i eter [po równych częściach] z dodatkiem 5% anizolu, jako też alkohol i terpentyna [po równych częściach] po dodaniu 2% kwasu karbolowego należą do środków bezwarunkowo zabijających starsze hodowle już po 20 sekundach. Niektóre preparaty, jak: tymol i anilina, będąc stosowane w formie pary, są bezskuteczne, podczas gdy roztwory dają pomyślne rezultaty.

Na zasadzie powyższych goświadczeń autor dochodzi do następujących wniosków praktycznych.

1) Aby zapobiedz rozwinięciu się błonicy na zdrowej błonie śluzowej w czasie grożącego niebezpieczeństwa, należy płukać co 3—4 godz. gardło przez 5—10 sek.. Najodpowiedniejszemi ku temu przetworami są: sublimat 1:10000—1:15000, a jeszcze lepiej cyjanek rtęci 1:8000—10000, odznaczający się mniej przykrym smakiem. W tymże celu mogą być używane woda chloroformowa, posiadająca smak słodkawy, woda chlorowa [1:1000], tymol rozpuszczony w 500 części 20% alkoholu. Płukanie musi się odbywać co 3—4 godziny, gdyż świeże kolonie po zetknięciu się z temi rozcżynami już po 8 godzinach znów poczynają się rozwijać. Z olejków lotnych mogą być używane: olejek pomarańczowy, cytrynowy, eukaliptol, spikol, anizol, fenetol, benzol i toluol. W tym celu należy małe metalowe rurki, zawierające watę nasiąkniętą pewną ilością olejku, wprowadzić wprost do nozdrzy [FELDBAUSCH'owskie rurki] i w ten sposób oddychać. Olejki eteryczne działają nadto orzeźwiająco.

2) W celach terapeutycznych należy co 1—2 godziny płukać wyżej wymienionemi słabemi roztworami, prócz tego co 3—4 godziny roztworami mocniejszymi, zabijającemi starsze hodowle. Zadaniem praktyki i klinik jest zbadać, który z silniejszych rozcżynów najbardziej się ku temu nadaje. Podług autora, zadaniu temu najbardziej odpowiada sublimat 1:1000, roztwór kwasu karbolowego w 30% alkoholu, także alkohol z terpentyną w równych częściach z dodatkiem 2% kwasu karbolowego. W takichże przerwach czasu można nadto robić pędzlowania 5% kwasem karbolowym, bromem 2% i chlorem 1%. Leczenie to okazało się skutecznem i w błonicy szkarlatynowej. Przy energicznem stosowaniu leczenie to zmniejszy procent śmiertelności przy błonicy w wysokim stopniu, chociaż z drugiej strony autor bynajmniej nie zaprzecza, że co innego jest ustrój ludzki, a co innego próbówka.

(*Deutsche medicinische Wochenschrift* N. 10. 1891).

M. Lebensbaum.

Wiadomości terapeutyczne.

15. Bromolum, s. Tribrophenolum. Bromol. Trójbromfenol. Jeszcze w r. 1827 GRIMM zalecał trójbromfenol z powodu wydatnych jego własności antyseptycznych (*Deutsche med. Wochenschr.* 1887. 52). Obecnie RADEMAKER na nowo przemawia za wprowadzeniem tego środka do terapii.

Bromol otrzymuje się przez zmieszanie fenolu z bromem, a mianowicie, jeśli do wodnego roztworu fenolu dodamy wodę bromową, to otrzymamy osad biały, kłaczkowaty, przy staniu krystalizujący: jest to właśnie bromol, czyli trójbromfenol, a zatem ten sam związek, który otrzymujemy, gdy w moczu oznaczamy ilościowo fenol.

Czysty bromol przedstawia się w postaci proszku białego, krystalicznego. Najczęściej bywa on zanieczyszczony nieznaczną ilością bromu i wówczas ma barwę żółto-cytrynową. Smak ma słodki, nieco ściągający, palący; zapach odrębny, nieco podobny do zapachu bromu. W wodzie nie rozpuszcza się wcale, ale zato łatwo rozpuszcza się w alkoholu, eterze, chloroformie, glicerynie, olejach tłustych i w olejkach eterycznych.

Badania bakteriologiczne, przeprowadzone jeszcze przez GRIMM'a, przekonały, że bromol należy do rzędu dzielných środków antyseptycznych, a według RADEMAKER'a, można w sposób bardzo prosty stwierdzić owe własności, a mianowicie: kawał mięsa surowego, posypanego bromolem, może przeleżeć przez kilka dni w ciepłocie około 60° C. — bez gnicia.

Bromol stosowany na świeże rany sprawia uczucie palenia i działa przyżegająco. Granulacje atoniczne pod wpływem bromolu ożywiają się. Pomyślnie również ma wpływać środek wzmiankowany na owrzodzenia gruzlicze. Owrzodzenia zgorzelińowe tracą niemłą woń i oczyszczają się.

Z tego powodu GRIMM przy cierpieniach chirurgicznych używał bromolu w postaci proszku. *per se*, lub zmieszanego z jakimś proszkiem obojętnym, albo też w postaci maści. Prócz tego nasyczał bromolem materyjały opatrunkowe. Na błony śluzowe jamy ustnej, nosa, gardzieli nie radzi GRIMM stosować bromolu z powodu jego własności przyżegających.

Ponieważ trójbromfenol nie rozpuszcza się w żołądku pod wpływem kwaśnego soku żołądkowego, a rozpuszcza się stopniowo dopiero w kiszczach, przeto GRIMM już wnioskowałą, że środek rzezczoney w średnich dawkach [0,1 *pro dosi*, 0,5 *pro die*] powinien nadawać się do energicznej dezynfekcyi kiszczek.

I RADEMAKER używa bromolu — do opatrywania ran, owrzodzeń — w postaci roztworu, maści, albo też wprost w proszku. Przy dyfterycie gardła otrzymywałą dobre wyniki, pędzując roztworem bromolu w glicerynie. Stosowałą go i wewnętrznie: przy tyfusie brzuszny, przy ropniu płucnym, a bardzo zachwala jego działanie przy *cholera infantilis* [od 5 miligr. do 15 miligramów= $\frac{1}{12}$ gr. — $\frac{1}{4}$ gr. na dawkę].

Przepisywać można w sposób następujący:

- 1) Rp. *Bromoli* [lub lepiej dla uniknięć pomyłki: *Tribromphenoli*] 5,0, *Ol. olivarium* 150,0. *D. S.* Zewnętrznie.
- 2) Rp. *Tribromphenoli* 4,0, *Vasellini* 30,0. *M. f. unguent.* *S.* Zewnętrznie.
- 3) Rp. *Bromoli* 1,0, *Glycerini* 25,0. *D. S.* Do pędzlowania gardła.

Uwaga. Strzedz się trzeba łatwej pomyłki i nie wziąć bromolu za jedno z bromalem. Z tego powodu w kilku słowach przypomnę tu o bromalu.

16. Bromalum. Bromalum hydratum. Hydras bromali. Bromal. Wodan bromalu. Jest to przetwór analogiczny z chlorałem. Otrzymuje się przez zmieszanie 1 części alkoholu z 3 częściami bromu. Mieszaninę ogrzewa się do 140° C., a następnie stopniowo oziębia. Wówczas przy spokojnem staniu mieszaniny oddzielają się bezbarwne kryształy wodanu bromalu, które łatwo rozpuszczają się w wodzie i oddziaływają obojętnie.

Zapach bromalu jest aromatyczny, przenikliwy, smak — ostry, drapiący.

Wodan bromalu, podobnie jak chloral, ulega rozkładowi pod wpływem ługu sodowego: rozpada się wówczas na mrówczan sodu i na bromoform.

Pod względem działania również przypomina chloral, tylko działanie nasenne jest słabsze, aniżeli chlorału, a prócz tego silniej niż chloral działa porażająco na serce. Dla tego też środek ten wymaga większej ostrożności, niż chloral.

Zalecano go przeciwko epilepsyi, płasawicy (*chorea*) i przy wiaździe rdzenia (*tabes*) w dawce 0,05—0,1—0,5 *pro dosi* dwa lub cztery razy dziennie w pigułkach z dodatkiem dwuwęglanu sodu, albo w kapsułkach żelatynowych. Roztwory wodne mają smak obrzydliwy, drapiący. Pamiętać w każdym razie należy, że nieco większe dawki łatwo wywołują wymioty i rozwolnienie.

Wiktor Grostern.

Wiadomości bieżące.

— Dowiadujemy się, że kol. POLAK zostaje delegowanym od miasta Warszawy na międzynarodowy kongres higieniczny w Londynie w Sierpniu roku bieżącego.

OGŁOSZENIA KONKURSOWE.

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie ogłasza następujące tematy, już poprzednio, mianowicie w roku 1890 ogłoszone i pozostawione jeszcze na rok następny, do nagród konkursowych z funduszu, zapisanego przez D-ra WALENTEGO KOCZOROWSKIEGO.

- 1) Zbadać chemicznie produkty trujące [ptomainy] jednego z grzybków chorobotwórczych.
- 2) Zbadać zmiany anatomiczne w ścianach dróg oddechowych przy chronicznych nieżytach.
- 3) Zbadać sposoby mnożenia się komórek w nowotworach patologicznych.
- 4) Wykazanie, na zasadzie własnych badań: pochodzenia, morfologicznych różnic i fizjologicznej roli białych ciałek [leukocytów].

Termin do złożenia rozpraw oznacza się do dnia 31 Marca 1892 roku. Za pracę napisaną na którykolwiek z powyższych 4-ch tematów wyznacza się nagroda rs. 300. Rozprawy nagrodzone wydrukowane będą nakładem Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego najmniej w 300 egzemplarzach, które stanowić będą własność autora. Wszystkie prace nadesłane być mają w rękopismach pod adresem „Sekretarza Stałego Towarzystwa Lekarskiego“ [ulica Niecała Nr. 3], z zachowaniem zwykłych form konkursowych, to jest nazwiska autorów i miejsce ich zamieszkania mają być podane w osobnych kopertach zapieczętowanych i opatrzonych stosownymi dewizami.

Z upoważnienia Towarzystwa za Sekretarza Stałego, *Dr Bolesław Gepner.*

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie ogłasza następujące tematy do nagród konkursowych imienia D-ra ADAMA HELBICHA, a mianowicie:

- 1) Wpływ mleka i jego przetworów na kwasność moczu [z oznaczeniem ilościowym mocznika, kwasu moczowego i soli].
- 2) Czy i o ile słusznem jest twierdzenie nowszych badaczy włoskich [LUCATELLO, GRIFFINI, MARAGLIANO], że krew chorych na zapalenie płuc włóknikowe nie zawiera drobnoustrojów chorobotwórczych, chociaż te ostatnie znajdują się w obfitości w wysiękach przy tej chorobie.
- 4) Przy pomocy badania własności chemicznych i fizjologicznych soku żołądkowego określić, czy i o ile faradyzacja brzucha, działając na ruchową czynność żołądka, wpływa zarazem na jego chemizm.
- 5) Zbadać doświadczalnie na zwierzętach działanie płynu KOCH'a pod względem immunizacji i leczniczego znaczenia.

- 6) Zbadać na podstawie anatomicznej i klinicznej kwestyję t. zw. enteroptozy GLENARD'a.

Termin do złożenia rozpraw oznacza się trzecieli, to jest do dnia 31 Marca 1894 roku.

Za pracę napisaną na którychkolwiek z powyższych tematów wyznacza się nagroda po rs. 150. Wszystkie prace nadesłane być mają pod adresem „Sekretarza Stałego Towarzystwa Lekarskiego w Warszawie [ulica Niecała Nr. 7], z zachowaniem zwykłych form konkursowych, to jest nazwiska autorów i miejsce ich zamieszkania mają być podane w osobnych kopertach zapieczętowanych i opatrzonych stosownymi dewizami.

Prawo ogłoszenia drukiem rozpraw uwiecznionych zastrzega sobie Towarzystwo Lekarskie.

Z upoważnienia Towarzystwa za Sekretarza Stałego, *D-r Bolesław Gepner.*

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie podaje do wiadomości, że nagroda pieniężna w kwocie Rs. 240, imienia TYTUSA CHAŁUBIŃSKIEGO, przyznana zostanie przez Towarzystwo w roku 1893, za najlepszą pracę oryginalną z dziedziny nauk lekarskich, lub pomocniczych w zastosowaniu do medycyny, ogłoszoną drukiem w języku polskim w czasie od dnia 1 Kwietnia 1888 roku do 31 Grudnia 1892 roku. Ustawa konkursowa i regulamin dopełniający żadnych innych ograniczeń w przyjmowaniu prac do ubiegania się o nagrodę nie zastrzegają. Autor, przesyłając pracę do Towarzystwa, na piśmie wyrazić winien, że ją do konkursu, o jakim mowa, przysyła. Prace do konkursu składane być mogą w ciągu lat 1891, 1892 i w ciągu Stycznia roku 1893, na ręce Sekretarza Stałego Towarzystwa. Ustawę i regulamin konkursowy każdy w Kancellarii Towarzystwa (ulica Niecała Nr. 7) przejrzeć może.

Z upoważnienia Towarzystwa, za Sekretarza Stałego *Dr. Bolesław Gepner.*