

GAZETA LEKARSKA.

I. O WOLTAIZACYI

w świetle najnowszych poglądów i doświadczeń własnych.

[Według odczytu, wygłoszonego na sekcyi neurologicznej IX Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich].

Podał

Dr Zanietowski [Kraków].

Szanowni Panowie!

W notatkach z podróży naukowej, ogłoszonych w „Nowinach Lekarskich” pod tytułem: „O nowszych metodach elektro-terapeutycznych i elektro-dyagnostycznych” oraz w berlińskim „*Neurologisches Centralblatt*” podałem był w krótkim streszczeniu zapatrywania moje na sprawę sporu naukowego, toczonego się w dzisiejszej literaturze ¹⁾ między zwolennikami galwanizacyi i woltaizacyi. Ze względu na praktyczną doniosłość tego pozornie teoretycznego sporu, pozwałam sobie dzisiaj przedłożyć Panom „*in extenso*” przeznaczony dla Gazety Lekarskiej opis tych doświadczeń, które wykonałem na materyale klinicznym prof. MENDEL'a i JOLLY'ego w Berlinie, oraz na materyale ambulatoryjnym prof. KRAFFT-EBING'a, FRANKL-HOCHWART'a i NOTHNAGEL'a we Wiedniu. Składając na tem miejscu „*a priori*” serdeczne podziękowanie wszystkim tym panom za szczerą gotowość i życzliwe rady, zaznaczam raz jeszcze, że li-tylko dlatego wymienionej powyżej sprawie poświęciłem dużo czasu, a dzisiaj poświęcam obszerniejszą wzmiankę, że spór naukowy, dotyczący zasadniczych praw elektro-dyagnostyki i elektro-terapii, wprowadzić musi z natury rzeczy ogół lekarzy, idących z postępem, w pewne błędne koło wątpliwości, które usunąć, rozjaśnić, a bodaj przedyskutować należy. — „*Veritas emergit ex errore*”.

¹⁾ DUBOIS, HOORWEG, ZANIEKOWSKI [o woltaizacyi]. Comptes rendus de l'Acad. des sciences. 1897. Arch. de Physiologie. 1897. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1898. Ztsch. f. Elektrother. [1899. 1901]. Neur. Centralbl. 1902.

Pomijając szerszą konieczność bodaj pobieżnego zapoznania się z pracami, poświęconemi bliższemu, ściślejszemu zespoleniu zdobyczy naukowych z potrzebami praktyki, — już i z tego względu była dla mnie sprawą woltaizacji ważną, że wśród zażartej polemiki oba obozy na jeden tylko zgodziły się punkt, będący właśnie podstawą klinicznego zastosowania rozbrojeń kondensatora, nad którym od dłuższego czasu pracuję ¹⁾ Zarówno więc praktyczne znaczenie samego sporu, jak i wyłaniające się z niego zupełnie niezależnie fakta, przemawiające za wartością proponowanych przeze mnie klinicznych metod, które krytyka fachowa raczyła przyjąć pochlebnie ²⁾, upoważniają mnie do wypowiedzenia kilku treściwych uwag w tym względzie.

W pierwszym numerze wrocławskiego dziennika elektro-terapeutycznego, poświęconego wyłącznie bliższemu zespoleniu elektro-techniki lekarskiej z praktyką kliniczną, DUBOIS z Berna, znany w literaturze z swoich prac nad oporem ciała ludzkiego i nad zastosowaniem kondensatora, oświadczył był swego czasu, że wszelkie określenie działalności prądu elektrycznego na organizm za pomocą jednostek i formułek matematycznych, tak długo nie będzie prowadziło do celu, jak długo nie będziemy mieli pojęcia należytego o przewodnikach, przez które prąd krąży, a mianowicie o mało dotąd uwzględnianych czynnikach, jakimi są pojemność i własna indukcja. Twierdzenie to teoretycznie nie miałooby może tak wielkiego znaczenia klinicznego, gdyby nie droga, którą doszedł DUBOIS do swoich twierdzeń, oraz ostateczne wnioski jego długoletnich badań. Oto bowiem DUBOIS zauważył, że wkluczanie galwanometrów o znaczym oporze w obwód prądu jest bardzo niekorzystnem dla doświadczenia klinicznego i od lat 15-tu przestał używać wszelkich instrumentów, polegających na modyfikacji busoli WIEDEMANN'a, przerzucając się do galwanometrów systemu DEPRED'ARSONVAL'a. Nie dziwiąc się z początku wcale temu zjawisku, tłumaczył je jedynie przeciwnem działaniem „ekstra-prądów“, powstających, jak wiadomo, w każdym solenoidzie; niebawem jednak rozszerzył swoje twierdzenie na opory pozbawione samoindukcyi, konstatując fakt, że i one mogą nie tylko zmniejszać, ale nawet znosić działanie fizyologiczne prądu. Aby lepiej ten fakt wyjaśnić, pozwalamy sobie przytoczyć jeden z licznych przykładów, opisanych przez autora. Jeżeli np. prąd o napięciu 9,86 voltów, przechodzący przez organ ciała ludzkiego o oporze 68482 ohmów i mający natężenie 0,144 miliampera wywołuje minimalny skurcz jakiegoś mięśnia, to ten sam prąd w zupełnie tych sa-

¹⁾ ZANIETOWSKI. [O klinicz. zastosowaniu rozbrojeń kondensatora]. Wiener. klin. Rundschau. 1899. Wien. klin. Wochenschr. 1897. Zeitschrift für Elektrotherapie. 1899, 1900, 1901. [Breslau.]. Neurol. Centralblatt. [Berlin. 1902]. Archives d'Electrobiologie [Paris. 1902].

²⁾ Referaty o pracach wymienionych pod ¹⁾ pisane przez: WULFF'a [Reichs-Anzeiger], EBERTH'a [Techn. Mittheil.], ZOTH'a [Centr. f. Physiol.], COHN'a [Neurol. Centr.], DOUMER'a [Archives d'Electrother.], COHN'a [Jahresbericht f. Neurologie] BERGONI'ego [Arch. d'Electricité] i t. d.

nych warunkach nie wywoła takiego samego skurczu, jeżeli tylko będzie włączonym jakiś zewnętrzny opór. Jeżeli np. w powyższym przykładzie, gdy opór ciała ludzkiego wskutek działania prądu stałego opadł z 68472 ohmów na 63512 ohmów, włączył autor opór 100 ohmów, to skurczu z a d n e g o nie otrzymał, pomimo że napięcie prądu było takie same [9,86 voltów] a natężenie nawet wzrosło z 0,144 mA na 0,155 mA. Fakt, na pozór paradoksalny lub przynajmniej przypadkowy, powtarzał się badaczowi w całym szeregu doświadczeń i doprowadził go do wniosku, że rheostaty, włączone w obwód prądu stałego, nie tylko obniżają, ale nawet znieść mogą jego działalność; aby otrzymać pierwotny skutek fizyologiczny, trzeba podnieść znacznie wartość napięcia i natężenia prądu drażniącego w danych granicach. A więc np. w powyższym przypadku, gdy w obwód włączono 100 ohmów oporu, trzeba było podjąć napięcie z 9,86 voltów na 10,27 voltów, aby skurcz mięśnia otrzymać, gdyż żadaną miarą przy 9,85 voltach i 100 ohmach skurczu wywołać nie było można, pomimo iż natężenie było, jak wspomnieliśmy, wyższe niż przed włączeniem oporu 100 ohmów. Wyrażając się innymi słowy, między napięciem a włączonym oporem panuje jakiś związek, określający zakres siły prądu, mogącej skurcz mięśnia w danych warunkach wywołać.

Przy pobieżnym przeglądzie powyższych twierdzeń wydawać się może, że się ma do czynienia z teoretyczną dysputą lub matematyczną analizą faktów elektro-fizyologicznych. Rzecz jest jednakże niezmiernie ważną dla klinicznej praktyki. Przypuśćmy, że elektro-terapeuta lub terapeuta w ogóle, bada chorego nerwowego zapomocą maszynki stałej, posiadającej miarkownik do włączania różnej liczby stosów i opornicę do włączania różnych oporów. Dotychczasowa nauka pouczała go, że prąd można osłabiać lub wzmacniać, bądź to zmieniając siłę i liczbę stosów za pomocą miarkowników, bądź też zmniejszając lub zwiększając opory na opornicy. W obu przypadkach natężenie prądu, będące według zasadniczych praw iloczynem napięcia i oporu, zmienia się dowolnie, a mianowicie proporcjonalnie do napięcia i liczby włączonych stosów lub odwrotnie proporcjonalnie do wielkości oporów. Natężenie to było też według dotychczasowych zasad miarą pobudliwości nerwów i mięśni; według natężenia układano normalne tabele elektro-dyagnostyczne, według wahań tegoż wyciągano wnioski o patologicznych zmianach pobudliwości. Na tej zasadzie opierały się tabele elektro-dyagnostyczne ERB'a, STINTZING'a, RIEDER'a i innych; około niej obracały się wszystkie badania nasze z dziedziny klinicznej elektro-patologii. Nic też dziwnego, że każdy postępowo myślący lekarz, z chwilą ukazania się licznych prac DUBOIS'a, doznać musiał tego niemiłego uczucia, jakie sprawia zawsze wstrząśnięcie jednej z zasadniczych podstaw, która w pewnym dziale naukowym do danej chwili uchodziła za dogmat nieomylny.

Niebawem jednak na łamach pism fachowych zapanować miał okres badań dyamentralnie przeciwnych, których z a s ł u g ą było krytyczne rozpatrzenie doświadczeń DUBOIS'a, lecz których w a d ą zarazem była chęć wprowadzenia

w życie formuł matematycznych nie zupełnie naukowo stwierdzonych, a w praktyce klinicznej nie mogących mieć realnego zastosowania. Oto bowiem HOORWEG z Utrechtu z całym zapalem wystąpił przeciwko wspomnianym wyżej teom DUBOIS'a, i w protokołach tego ostatniego wyszukał całe szeregi doświadczeń, w których, wbrew końcowym wnioskom autora, te same skurcze mięśniowe lub te same ilościowo równe skutki fizyologiczne spowodowane bywały różnymi napięciami i różnymi natężeniami prądu elektrycznego. A zatem, wołał HOORWEG z tryumfem, miarą pobudliwości normalnej lub patologicznej nie jest ani natężenie, jak dotychczas sądzono, ani napięcie, jak tego chce DUBOIS, lecz cały szereg zawitych warunków, których wzajemny stosunek wyraża pewną ścisłą formułką matematyczną, zwana formułką HOORWEG'a. Ze spokojem odpowiada na to DUBOIS, że tam tylko uważa napięcie prądu za miarodajne, gdzie samo ciało ludzkie bywa bezpośrednio połączone ze źródłem prądu elektrycznego, bez pośrednictwa żadnych opornic i rheostatów; w przeciwnym zaś wypadku właśnie wpływy samoindukcyi i pojemności ciała ludzkiego taką odegrywają rolę, że otrzymujemy najróżniejsze dane, zarówno pod względem napięcia jak i natężenia, mogące wprowadzić w błąd najwprawniejszego elektro-dyagnostę. I tej odpowiedzi nie pozostawił HOORWEG bez wyjaśnienia, wykazując, że napięcie tylko wtedy za pewniejszą i stałszą miarę od natężenia będzie uważanem, jeżeli z a w s z e i w y ł ą c z n i e będzie wyrazem wahań pobudliwości; skoro tak nie jest, wrócić musimy do dawnego stanu rzeczy, ze świadomością jednak, że właściwą miarę przebiegu elektrycznych zjawisk zawiera tylko formułka HOORWEG'a; zresztą tłumaczenie DUBOIS'a o samoindukcyi i pojemności ciała ludzkiego jest z gruntu fałszywem, bo zjawiska, obserwowane przez autora, są raczej wynikiem braku polaryzacyi i kataforezy.

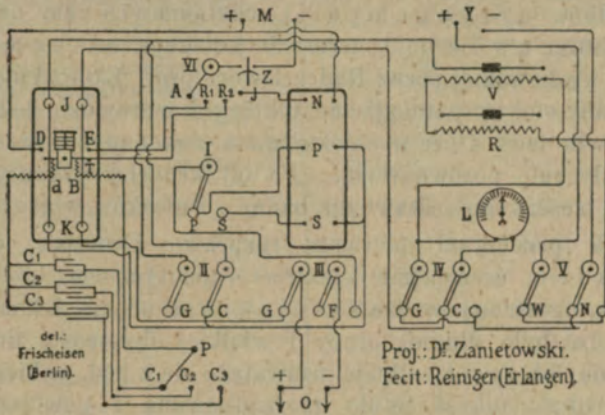
Według przyjętych zasad, ostatnie słowo zabrał znowuż DUBOIS i krótko odrzekł, że większe dla praktyki powinny mieć znaczenie 1400 identycznych pomiarów, wykonanych na materyale klinicznym, niż teoretycznie wydedukowana formułka matematyczna. Na tem zakończył się spór naukowy, którego główne fazy historyczne w jak najkrótszem „résumé“ staraliśmy się podkreślić, pomijając szeregi liczebnych danych i dowodów eksperymentalnych z dziedziny elektrotechniki lekarskiej, jako mniej nadających się do praktycznych celów niniejszego odczytu.

„*Duobus litigantibus tertius gaudet*“; tak się dzieje zwykle; w niniejszym jednak przypadku powiedzieć można chyba było, że „*tertius dolet*“, a tym trzecim był lekarz praktyczny, chcący iść za postępem nauki, a znajdujący się w nieświadomości między dwoma obozami, między doświadczeniem praktycznym a ścisłą dedukcją teoretyczną—między prawami zwyczajowemi poprzedników a przemawiającym do przekonania szeregiem śmiałych eksperymentów, nie uznających w nauce takich dogmatów, którychby z biegiem czasu udoskonalona technika doświadczalna nie mogła naruszyć lub zmodyfikować. W celu rozjaśnienia też tych wątpliwości, bodaj dla zapewnienia sobie samym pewnego stałego przekonania „*in praxi*“, pozwoliliśmy sobie przeprowadzić na materyale kli-

nik berlińskich, wiedeńskiej i krakowskiej szeregu doświadczeń, z których wynikiem, jako aktualnym, a dotyczącym sprawy, ogół praktyków obchodzącej, uważamy za obowiązek się podzielić.

Większość doświadczeń naszych przeprowadzoną została za pomocą przyrządu własnego pomysłu, skonstruowanego przez firmę REINIGER'a według naszych rysunków, a uwidocznionego na tablicy, którą Panom przedstawiam. Pod literą *L* przedstawionym jest *Voltmetr-Ampermetr* systemu GAIFFE'a, pod literą *R*—*Voltregulator*, pod literą *P*—*Faradimetr*, skombinowany przez nas z kondensatorami optymalnej pojemności, a pod literą *K*—dwubiegunowy przerywacz, służący do klinicznego zastosowania rozbrojeń kondensatorów.

Za pomocą prostego przesunięcia jednego z komutatorów [I—VI] można łatwo porównywać między sobą wyniki tych różnych metod, a nie wspominam już o urządzeniach do mierzenia oporu tkanek oraz o chronometrze [Z]. Nadto sta-



Przyrząd ZANIETOWSKIEGO do klinicznego zastosowania rozbrojeń kondensatora oraz do voltaizacji i faradimetrii.

raliśmy się uwzględnić wszelkie warunki eksperymentalne, używane przez obie strony, polemizujące ze sobą, a więc zarówno konstrukcję galwanometrów, jak i wpływ przeróżnych opornic grafitowych, rheotanowych, płynnych, pozbawionych indukcji własnej i samoindukujących się, według zapatrywań, wyrażonych przez obie strony podczas sporu. W tym względzie winniśmy szczerą wdzięczność wyrazić przede wszystkim profesorowi JOLLY'emu w Berlinie za odstąpienie nam swojego cennego przyrządu, znanego w nauce od czasu słynnych badań nad oporem ciała ludzkiego; również Zarządowi zakładów fizycznego i fizjologicznego we Wiedniu, oraz firmom REINIGER'a z Erlangen, SCHULMEISTER'a we Wiedniu i HIRSCHMANN'a w Berlinie za chętnie wypożyczenie drogocennych przyrządów. Z drugiej strony, po za wszechstronnością użytych przyrządów, staraliśmy się także o wszechstronność eksperymentów klinicznych a z bogatego materiału wspomnianych na wstępie poliklinik berlińskich i wiedeńskie-

go szpitala, staraliśmy się w miarę możliwości nie uronić niczego, z wyjątkiem chyba pewnych grup chorobowych, które, zdaniem FRANKL-HOCHWART'a, powinny się usunąć z porównawczych tabel elektro-dyagnostycznych STRINZING'a.

W końcu jeszcze z jednej rzeczy uważamy za obowiązek wytłómaczyć się, a mianowicie z rozłożenia pracy na dłuższy przeciąg czasu i z przeprowadzenia tejże w różnych klinikach i szpitalach; otóż i ten взгляд wydawał się nam ważnym, aby, przed wypowiedzeniem ostatecznych wniosków, oprzeć się na jak największej kazuistyce neurologicznej, nie wyłączając ani codziennych, ani rzadkich przypadków, które w miarę możliwości odpowiednio raczej wyzyskać trzeba było. Do takich rzadszych przypadków zaliczam szereg myastenii, skrzętnie zebranych w „Charité“ przez specjalistę tego działu, profesora JOLLY'ego; szereg tetanii, który nastreczył się nam do badania podczas epidemii wiosennej we Wiedniu; kilka myotomii dość rzadkich, uprzejmie nam dostarczonych przez prof. BERNHARDT'a w Berlinie i prof. FRANKL'a we Wiedniu; kilka wybitnych przypadków syryngomyelii, odstąpionych nam na klinice nerwowej prof. MENDEL'a w Berlinie, wreszcie kolekcya osteomalacji, zebrana w klinice krakowskiej przez Radcę Dworu prof. KORCZYŃSKIEGO, okazująca pewne zmiany elektro-patologiczne, o których wprawdzie bezpośrednio nie będziemy tu mówili, lecz które w całokształcie dokonanych przez nas badań nie małą odegrały rolę porównawczą. Po tej krótkiej dygresyi przechodzimy do możliwie treściwego zestawienia badań i wniosków własnych.

Ktokolwiek przeczytał pierwszą rozprawę DUBOIS'a, ogłoszoną we wrocławskim czasopiśmie elektro-terapeutycznym, lub pracę ucznia jego, CORNAZ'a, ogłoszoną w bazylejskim piśmie lekarskim, uznać musiał, że trzeba było długiej pracy i wielkiej bystrości umysłowej, aby fakta mało znane, lub nawet całkiem usuwające się z pod pobieżnej obserwacji, zebrać w całość, tak skrzętnie uporządkowaną i powiązaną logicznym węzłem przyczynowości. Po przeczytaniu zaś wspomnianych powyżej rozpraw HOORWEG'a, naodwrot u każdego powstało wrażenie, że sprawa jest wyczerpaną i że nie pojawi się więcej na porządku dziennym obrad i polemik naukowych.

Już z samego tego zestawienia łatwo dorozumieć się, jak trudnym był cel krytycznego porównania obu szeregów i jak niełatwem dojście do pośredniej równowagi, o którejby powiedzieć można: „*medium tenere beati*“. Nie mogąc służyć szeregiem liczebnych pomiarów, poprzestaniemy na przedstawieniu dwóch przykładów, zaczerpniętych z prac DUBOIS'a i HOORWEG'a; pod każdym z tych przykładów, przemawiających za wprost przeciwnemi tezami, dołączymy po jednym analogicznym przykładzie z całego szeregu odpowiednich badań własnych, aby przekonać niejako „obrazowo“, że właściwie obaj uczeni mieli rację i że każdemu z lekarzy przydarzyć się mogą przykłady tak dobrze z pierwszej, jak i z drugiej grupy zjawisk. Chodzi tylko w zasadzie o to, aby rozróżnić regułę od przypadku, oraz aby zdać sobie sprawę z tego, co „*in praxi*“ każdy postępowy lekarz czynić winien i czego od niego wymaga stojący na wysokości poziomu naukowego postęp nauk ścisłych, zastosowany do codziennych potrzeb praktycznej wiedzy lekarskiej.

Rzut oka na załączoną dla przykładu tabelę, złożoną zarówno z doświadczeń antagonistycznych DUBOIS'a i HOORWEG'a, jak i z naszych własnych, wystarczy, aby przekonać każdego, jak śliską drogą jest wysuwanie wniosków z małej liczby doświadczeń. Liczby, zawarte w tabeli, wyrażają nam ilość voltów [napięcie] oraz ilość miliamperów [natężenie], potrzebną w każdym danym przykładzie do wywołania tego samego minimalnego skurczu mięśniowego. Otóż widzimy w przykładach grupy A, że podkreślone wartości napięcia nie ulegają w każdym danym przykładzie zmianom, podczas gdy natężenie waha się wśród znacznych granic, chociaż skutek pozostaje jeden i ten sam; w grupie zaś B widzimy wprost odwrotne wahania liczby stosów a wybitną stałość natężenia, według prawideł starej szkoły.

T A B E L A,					
zawierająca ośm przykładów, zaczerpniętych ze statystyki eksperymentalnej DUBOIS'a, HOORWEG'a i ZANIETOWSKIEGO. Liczby wyrażają wartości napięcia i natężenia, potrzebną do wywołania tego samego skurczu mięśniowego w każdej danej grupie (I - VIII).					
Dwa przykłady z grupy A. (Doświadczenia DUBOIS'a)			Dwa przykłady z grupy B. (Doświadczenia HOORWEG'a)		
Ilość voltów (napięcie)	Ilość mili- amperów (natężenie)	Opór wkluczony w ohmach	Ilość voltów (napięcie)	Ilość mili- amperów (natężenie)	Ilość użytych stosów
I) 8	0,188		III) 56	0,72	40 Stöhrer'a
8	0,244	∅	42	0,72	30
8	0,500		8	0,72	4 akumulat.
II) 13,58	0,050	∅	IV) 56	1,52	40 Stöhrer'a
13,58	0,110	100	14	1,52	10
13,58	0,188	1000	12	1,52	8 Leclanché
Analogiczne przykłady z grupy A. (Doświadczenia ZANIETOWSKIEGO)			Analogiczne przykłady z grupy B.		
Ilość voltów (napięcie)	Ilość mili- amperów (natężenie)	Opór wkluczony w ohmach	Ilość voltów (napięcie)	Ilość mili- amperów (natężenie)	Ilość użytych stosów
V) 11	0,5		VII) 55	1,5	50
11	0,45	∅	44	1,5	40
11	0,40		22	1,5	20
VI) 20	2,0	∅	VIII) 13,2	5,0	12
20	2,2	200	15,4	5,0	14
20	2,6	500	16,5	5,0	15
20	3,5	1000	19,8	5,0	18
20	4,0	2000			

NB. Doświadczenia I—IV zostały przerobione przez DUBOIS'a i HOORWEG'a na materiale, bliżej nie podanym; doświadczenia nasze — na osobnikach zdrowych i chorych; i tak: przykład V i VII na osobnikach normalnych, VI na *sclerosis disseminata*, VIII na *paralysis ulnaris*.

Jeżeli tedy, na podstawie takich przypadków, jak przykład I Dubois'a lub jak nasz przykład V, lekarz praktyczny zechce wnioskować o patologicznych zmianach ruchowej i czuciowej pobudliwości lub też o przebiegu progresywnym lub regresywnym jakiegoś porażenia, to nie troszcząc się o wskazówkę galwanometru, zawsze będzie spokojnym, jeżeli do tego samego fizyologicznego skutku użył tego samego napięcia prądu. Lekarz zaś, chcący badać na podstawie przykładu III Hoorweg'a lub naszego przykładu VII, będzie wprost przeciwnego przekonania, że miarodajnem jest tylko natężenie i że nawet w razie zupełnej stałości napięć, patologiczne zmiany funkcyi nerwowych istnieć mogą. Otóż okazało się na podstawie naszych badań, że w całym szeregu porażen obwodowych (*paralysis radialis, ulnaris, peronei, Erb'a, Klumke'go* etc.) oraz w całym szeregu obwodowych skurczów (*tic convulsif, tetania, chorea*), bez względu na rodzaj użytych instrumentów, zawsze ten sam skurcz minimalny występuje przy użyciu tego samego napięcia, chociażby natężenie w mniejszych lub większych nawet wahało się granicach; warunkiem koniecznym do pozytywnego rezultatu jest krótkie bardzo zamknięcie lub otwarcie drażniącego prądu, czy to za pomocą wahadła Gaertner'a, czy kulki Dubois'a, czy klucza Siemens'a i t. p. Natomiast we wszystkich prawie przypadkach neuroz funkcyjnych pobudliwość ruchowa i czuciowa nie da się ująć w ściśle granice tabeli napięć lub natężeń, zwłaszcza jeżeli działanie prądu wśród procedury elektro-dyagnostycznej lub elektro-terapeutycznej trwa nieco dłużej. Nadto wkluczenie zewnętrznych oporów, nawet małych, odgrywa znaczną rolę we wszystkich przypadkach ze zmniejszonym oporem normalnym ciała ludzkiego, do których, zdaniem naszym, zaliczyć należy, prócz dotychczas uwzględnianych przypadków choroby Basedow'a, wszystkie rozwinięte zaburzenia przemiany materyi, charłactwa, i choroby nowotworowe; przeciwnie zaś zachowują się przypadki z podniesionym oporem tkanek, do których należą różne choroby skóry, jak *sclerodermia*, oraz do których wypadło mi w ciągu moich doświadczeń zaliczyć, zapewne tylko przypadkowo, szereg rozsia-nych s k l e r o z centralnego narządu nerwowego. Krótko zatem mówiąc, spotkać się może elektroterapeuta w swojej praktyce zarówno z przypadkami, w których napięcie prądu jest miarodajnem dla pobudliwości, wśród wahań natężenia, jak i z odwrotnymi przypadkami, w których wyłącznie zmiany tylko natężenia świadczą o zmianach neuro-patologicznych. Między skrajnymi teoryami Dubois'a i Hoorweg'a starały się atoli dopiero co wymienione uwagi nasze, oparte na doświadczeniach własnych, utworować drogę p o ś r e d n i ą, wskazując k a z u i s t y c z n i e na grupy chorobowe, w których pewne warunki eksperymentalne mniejszą lub większą odgrywają rolę, oraz pewną d r o g ę p r a k t y c z n ą, podkreślając dla celów codziennej praktyki konieczność uwzględniania zarówno napięcia jak i natężenia, oraz korzyści, wynikające ze stosowania krótkich bardzo zamknięć prądu, umożliwiających postawienie pewnej elektro-dyagnozy w stanach neuro-patologicznych.

Streszczając w krótkich słowach i w przystępnej postaci wszystko, coby się dało wysnuć zarówno z rzutu oka na historyczny rozwój naukowego sporu, jak i z naszych badań własnych, dojść możemy do konkretnego wniosku, że nie

należy ani zbyt często się przechylać na stronę DUBOIS'a, ani wyłącznie na stronę HOORWEG'a. W świetle naszych badań, elektro-terapeuta postępowy nie powinien ani wnioskować o zmianach chorobowych wyłącznie z odchylenia igielki galwanometru, jak to czyniła dotychczasowa stara szkoła, ani też dać wyłącznego posłuchu nowym teoriom DUBOIS'a o voltaizacji, rozszerzającym trochę za obszernie prawidła, wysnute ze słusznych zresztą spostrzeżeń. Jeżeli np. nerw łokciowy lewy reaguje na półtora miliampera, a nerw łokciowy prawy wśród pozornie tych samych warunków tylko na trzy, cztery lub dzieśięć, nie wolno lekarzowi wnioskować stąd jeszcze o porażeniu, bo, jak widzieliśmy, zależnie od sposobu zamknięcia prądu oraz od wielkości wkluczonych zewnętrznych oporów, może w danych wypadkach chorobowych ten sam prąd wywołać raz większy, raz mniejszy skutek, a nawet i żadnego nie wywołać. Naodwrot pomyliłby się lekarz, któryby wnioskował o porażeniu z tego, że lewy nerw łokciowy reaguje na 20 stosów, a prawy tylko na 30 lub 40. Ale jeżeli wśród tych samych warunków eksperymentalnych, przy użyciu tych samych elektrod i możliwie jak najkrótszego zamknięcia prądu, z tych samych 20 stosów, przy tem samem położeniu miarkownika lub wskazówki rheostatu, otrzymamy na jednym przedramieniu skurcz, a na drugim wynik ujemny, to wniosek elektro-dyagnostyczny może być pewnym. Równoczesna kontrola natężenia i napięcia, oraz używanie wśród różnych warunków równych i możliwie małych wartości zewnętrznego oporu, są warunkami dokładnych rezultatów zarówno w powyższym przykładzie, jak i we wszystkich innych procedurach rozpoznawczych, zarówno w elektro-dyagnozie, jak i w elektroterapii, stosowanej umiejętnie i postępowo. Obok starej zasady „*leve, breve et saepe*,” powinno też zająć miejsceoczesne ujednostajnienie warunków procedury, tak aby przy każdej liczbie naszych protokółów, przy każdym spostrzeżeniu dyagnostycznym, przy każdej ordynacji elektro-terapeutycznej, liczba, będąca wyrazem zewnętrznym całego szeregu skomplikowanych procesów, nie była częścią formułą, lecz niezachwianym dowodem jakiejś zmiany neuro-patologicznej, obok którego moglibyśmy z całą pewnością zapisać „*caeteris paribus*”. Z całego skarbcza bogatych spostrzeżeń klinicznych DUBOIS'a i pięknych matematycznych dowodów HOORWEG'a, staraliśmy się zatem trzeźwo i krytycznie wybrać dla lekarza-praktyka to *medium*, które nie jest przesadnem ani w jednym, ani w drugim kierunku, a polega tylko na skromnej radzie, aby wśród użycia prądu stałego: 1^o) możliwie unikać w powyżej wyliczonych stanach chorobowych znacznych oporów zewnętrznych, 2^o) często wśród obserwacji natężenia kontrolować napięcie, a zawsze wśród porównawczych doświadczeń używać tego samego napięcia, wreszcie 3^o) podczas elektro-dyagnostycznych zabiegów używać wyłącznie niezmiernie krótkich zamknięć prądu. W ten sposób zmiany neuro-patologiczne będą mogły być skonstatowane dokładniej, pewniej i wcześniej, niż za pomocą mniej ścisłego stosowania ogólnikowych dotychczasowych metod; w ten sposób voltaizacja, trzeźwo pojęta, nie tylko nie zburzy dotychczasowej galwanizacji, lecz przez nowsze zdobycze trwalszych jej doda podstaw.

Wspomnieliśmy na wstępie, że polemika naukowa zwolenników voltaizacji i galwanizacji nie tylko z tego względu zachęcała nas do przeprowadzenia szeregu doświadczeń, iż wydawała się nam praktycznie ważną, lecz i z tego względu, że ze sporu wyłoniły się fakta, będące podstawą proponowanej przez nas metody zastosowania rozbrojeń kondensatora do celów klinicznych. Zarówno bowiem DUBOIS, jak i HOORWEG, wśród różnych spornych punktów, jeden pozostawili nienaruszonym, a mianowicie fakt, że dla krótkich uderzeń prądu opór ciała ludzkiego przedstawia wartość dość małą i dość stałą, zupełnie niezależnie od tych znacznych wahań, którym ulega pod wpływem zmian polaryzacyjnych, kataforetycznych lub kondensatorycznych. Choć zjawisko to różnie tłumaczą obaj autorowie, jednak wśród sporu równorzędnie uznają jego istnienie i w publikacjach z roku 1898 i 1899 wartość jego dla praktyki podkreślają. Zupełnie niezależnie od tego, a o wiele wcześniej, bo w publikacjach wiedeńskich i wrocławskich, przeze mnie opublikowanych w roku 1897 i następnym, znaczenie krótkich rozładowań podkreśliłem i na mocy szeregu doświadczeń, które mi wykazały wyższość krótkich rozbrojeń kondensatora nad innymi metodami, nie tylko przyrząd, skonstruowany według moich planów przez firmę REINIGER'a, do celów praktyki lekarskiej poleciłem, lecz i szereg doświadczeń klinicznych wykonałem, których ostatecznym wynikiem było wykrycie ciekawych jakościowych reakcji w niektórych chorobach, oraz ściśle oznaczenie ilościowe neuropatologicznych zmian pobudliwości. Tak więc doświadczenia moje oparły się między innymi warunkami i na tej podstawie, która potem wśród polemiki naukowej DUBOIS'a i HOORWEG'a miała pozostać nienaruszoną i przez obu przeciwników uznana. Gdy następnie, przeprowadzając niniejsze doświadczenia nad voltaizacją, porównywałem przeróżne wyniki galwanometryczne starej szkoły i wyniki voltmetryczne starej szkoły DUBOIS'a, z pomiarami pobudliwości, wykonanymi za pomocą mojej metody rozładowania kondensatorów, zupełnie bezstronnie przyznać musiałem ponownie wyższość tej ostatniej, zarówno z powodu dokładności otrzymanych rezultatów, jak i z powodu stałości wyników. Odsyłając też ciekawych, pod względem szczegółów, do specjalnych czasopism neurologicznych i elektro-terapeutycznych we Wiedniu, Berlinie, Wrocławiu i Paryżu, oraz do pochlebnych krytyk, które o nich wypowiedziały fachowe czasopisma w Niemczech, Austrii i Francji (LOTH, EBERTH, DOUMER, WALLER, WULFFITD), pozwoliłem sobie tylko nawiasowo wspomnieć, że podstawą metody klinicznej rozładowania kondensatorów jest właśnie ten niezachwiany moment, który wśród omawianej przez nas polemiki naukowej pozostał nienaruszonym. Pod tym też względem spokrewnioną jest niejako metoda kondensatorów z voltaizacją, choć o wiele od niej wyższą, a jeżeli kto z lekarzy praktycznych z różnych powodów nie może się jej wyłącznie poświęcić w życiu codziennym, to niech przynajmniej weźmie do serca te uwagi, któreśmy starali się wysnuć z krytycznej analizy najświeższego naukowego sporu. Jak przed stu laty bowiem, ze sporu GALVANI'ego i VOLTA'y wykwitnęła wspaniała w stanie dzisiejszego rozwoju nauka o elektryczności, tak też i dziś z polemiki galwanistów i voltaistów, ci, co się specjalnie zajmują pra-

wami lekarskiej elektrotechniki, mają obowiązek wysnuć trzeźwe wnioski i krytycznie wskazać ogółowi lekarzy praktycznych, co wśród walki teorii i hipotez zwycięża. Z dyskusyi i błędów wyrasta bowiem postęp, a nie z negacyi stronniczej lub pojęć zamętu: „*citius emergit veritas ex errore, quam ex confusione.*“

II. Z KLINIKI LEKARSKIEJ UNIwersYTETU LWÓWSKIEGO.

O Wczesnem rozpoznawaniu raka żołądka.

Podał

Prof. Antoni Gluziński.

— + + —
[Dokończenie — Patrz Nr. 3].

Nie chcę powiększać kazuistycznych opisów dalszych przypadków, którymi mógłbym służyć. Przytoczyłem cztery, bo opis ich całą rzecz lepiej przedstawia i podane wskazówki lepiej uzmysławia.

Wskazówki te rozpoznawcze dla przypadków raka żołądka, rozwijającego się w części odźwiernikowej, najprawdopodobniej na tle dawnego wrzodu a może i bez niego, są zatem następujące:

1) Stwierdzenie sposobami wyżej podanymi nie tylko upośledzenia czynności mechanicznej, ale i tego szczegółu, że przyczyna upośledzenia tej czynności polega na zmianie w odźwierniku.

2) Wykazanie w wyciągniętej zawartości żołądka na czczo nie tylko resztek pokarmowych, lecz głównie sarcyny, drożdży, a zwłaszcza długich, kolankowato zagiętych prątków. Szczegół ważny, jednak niekonieczny.

3) Wykazanie pewnego stopnia niedomogi wydzielniczej, jako zapowiedzi rozwijającego się kataru śluzowego, która objawia się, zależnie od wcześniejszego lub późniejszego okresu, w rozmaity sposób.

Sposoby te [względnie okresy] przedstawiają cztery podane przypadki. Najłagodniejszy, niejako najwcześniejszy, gdy po wszystkich próbach, w tym samym dniu dokonanych, znajdziemy wprawdzie wolny HCl, ale stopnie kwasności wyciągniętej zawartości są względnie niskie i gdy odczyn GÜNSBURG'a po którejś z prób wypada słabo—podobny obraz przedstawiały nasze przypadki I-szy i II-gi. Wyższego stopnia, gdy po którejś z tych prób, lub po 2-ch nawet brakło wolnego HCl, jak to przedstawiały przypadki III-ci i IV-ty.

We wszystkich tych przypadkach jednak po usunięciu przeszkody mechanicznej, przy badaniu pierwszym po upływie 3 — 4 tygodni od operacji, czy to po gastro-enterostomii, czy też po wycięciu odźwiernika, występował obraz *achyliae gastricae*, świadczący, że tylko ta przeszkoda mechaniczna, że tylko zalegające pokarmy i ich produkta trawienia, drażnieniem pobudzały błonę śluzową do wzmożonej jeszcze czynności, maskując pozornie ten stan już mniej lub więcej rozwiniętej niedomogi wydzielniczej. Gdyśmy też z takiego żołądka przed operacją usunęli zalegającą zawartość, a równocześnie zadali mu większą pracę, dokonywając naszych prób w jednym i tym samym dniu ¹⁾, — osłabiona więcej lub mniej, zależnie od okresu, czynność błony śluzowej wychodziła na jaw, zaznaczając się w sposób wyżej opisany.

W stwierdzeniu tego faktu mamy wytłómaczenie również dla podnoszonego, a zadziwiającego nieraz zachowania się czynności chemicznej po dokonaniu gastro-enterostomii w pewnych przypadkach niby czystego wrzodu żołądka, t. j., że dokonana operacja miała tak wpłynąć na czynność chemiczną, iż wydzielający się stale w nadmiarze HCl przed operacją, nagle znikł po operacji. Zachodzi w tych przypadkach wielkie podejrzenie, że w wielu z cytowanych przypadków, podobnie jak w moich przypadkach *achylia gastrica* rozwinęła się nie jako bezpośredni skutek dokonanej operacji, lecz że przypadki te były, podobnie jak nasze, rakami żołądka.

Z pracy dra RENCIEGO ²⁾, zajmującej się czynnościami żołądka po dokonanej operacji przy wrzodzie żołądka, a opartej na przypadkach, spostrzeganych przez szeręgię miesięcy w mojej klinice, przekonać się można, że poprawa czynności chemicznej żołądka przy zwykłym wrzodzie postępuje zwolna, lub długo nawet utrzymuje się stale nadmierna kwaśność tak, że wystąpienie w najkrótszym czasie po operacji zupełnej niedomogi wydzielniczej żołądka, jak w naszych przypadkach, budzić musi zawsze poważne obawy i każe szukać wytłómaczenia i przyczyny nie w samej dokonanej operacji, lecz w podstawowej sprawie, t. j. w nowotworze żołądka.

Dla usprawiedliwienia tego twierdzenia, zdaniem mojem bardzo ważnego, dla jaśniejszego przedstawienia rzeczy, podaję tablicę. Tablica ta obejmuje operowane przypadki zwężenia odźwiernika czy to z powodu wrzodu, czy z powodu raka odźwiernika, które w ciągu 4-eh lat były w mojej klinice. Podaję w niej wyniki rozbiórów zawartości żołądkowej przed operacją, tuż po operacji i w jakiś dłuższy czas potem. [Patrz tablicę na str. 94 i 95].

Z tablicy tej widzimy, że na 14 operowanych przypadków czystego wrzodu przewlekłego żołądka przy próbach po 3—4 tygodniach po operacji dokonanych w 7-ciu trwała dalej *hypersecretio* HCl, w 5-ciu była *hyperaciditas digestiva*, a w 2-eh *catarrhus ventriculi mucosus*. W kilkanaście zaś miesięcy po operacji w 6-ciu przypadkach *hypersecretio* pozostała dalej, w 1-ym *hyperaciditas digestiva*,

¹⁾ To jest cel mego sposobu badania czynności żołądkowych i wytłómaczenie, dlaczego w ten sposób postępuję.

²⁾ l. c.

w 2-ch *secretio normalis*, w 2-ch dopiero teraz *insuff. secret. parva*, w 1-ym *insuff. secret. tot.* a w 2-ch *catarrh. ventric. mucosus*. Zatem na 14 przypadków *ulcus ventriculi* w 12-tu przypadkach tak zaraz po operacji, jak i nawet w dłuższy czas potem można było stale lub tylko przy pewnych próbach wykazać w ilości większej lub mniejszej HCl wolny.

W przypadkach zaś *carcinomatis pylori*, opisanych przeze mnie, w których przed operacją była nawet *hypersecretio* HCl, widzimy, że przy próbach tuż po operacji dokonanych, bo w dniach 21-ym, 28-ym, 31-ym, 90-ym, już wykazujemy stale brak wolnego HCl i pełne objawy *catarrh. ventriculi mucosi* z wystąpieniem nawet kwasu mlecznego.

Słuszne zatem jest moje twierdzenie, że przypadki operowane jako *ulcus ventriculi*, które tuż po operacji przedstawiają brak HCl, nie są czystymi wrzodami; nie jest to wynik operacji, lecz najczęściej są to wrzody, przechodzące w raka lub sam rak żołądka.

Mówię najczęściej, gdyż jak z tablicy widać, na 14 przypadków stwierdzonego *ulcus ventriculi* w 2-ch przypadkach tuż po operacji znikł również wolny HCl, a wystąpiły objawy *catarrhus ventriculi mucosi*. Dwa te przypadki, stanowiące bezsprzecznie wyłom w postawionem twierdzeniu, zasługują na bliższe nieco omówienie.

Obydwa przypadki tuż po operacji, bo np. przypadek XIII już po 2-ch tygodniach, z poprzedniej *hypersecretio* przeszły w katar śluzowy żołądka z brakiem HCl po wszystkich próbach, a więc zachowywały się nie tylko odmiennie od wszystkich innych operowanych przypadków wrzodu żołądka, ale zachowywały się tak, jak przytoczone przeze mnie przypadki wrzodu, przechodzącego w raka, dla których jest to, jakiem już podniósł, regułą. Obserwacja dalsza tych przypadków musiała sprawę wyjaśnić, boć podejrzenie być musiało, że i w tych przypadkach nie jest to wrzód sam, lecz wrzód przechodzący w raka, zwłaszcza wobec względnie krótkiego trwania sprawy chorobowej.

Historia choroby tych przypadków jest częściowo podana w przytoczonej już pracy dra RENCKIEGO ¹⁾ [Przypadki jego XI, XIV]; tu podaję ich dalszy przebieg w krótkości.

Przypadek dra RENCKIEGO XI [tablicy mojej Nr. XIII]. Mężczyzna, lat 37 liczący [G. G.], w rok po dokonanej gastro-enterostomii z powodu wrzodu żołądka, zjawił się w klinice mojej z objawami niedrożności jelit (podejrzenie na strangulację jelita cienkiego) i na drugi dzień był operowany w klinice prof. RYDYGIERA. Przy operacji stwierdzono rzeczywiście strangulację jelita cienkiego przez pasmo łączno-tkankowe, a nadto, że cała otrzewna zasiana była guzikami większymi i mniejszymi od wielkości główki szpilki do wielkości grochu. Wobec podejrzenia dawniejszego, czy w tym przypadku przecież nie rozwija się sprawa nowotworowa na tle wrzodu żołądka, wobec wyglądu guzików, w pierwszej chwili myślano o rozsianiu się nowotworu na otrzewnę. Badanie mikroskopowe jednak stwierdziło sprawę gruźliczą (*peritonitis*

¹⁾ l. c.

Numer	Imię, nazwisko i wiek	Rozpoznanie	Przed operacją			Rodzaj
			na czczo	po pró- bie bia- kowej	po próbny obiedzie	
I	W. N., 1. 38	<i>Ulcus ventriculi Stenosis pylori</i>	+ 42	+ 32	+ 50	<i>Gastro-enterosto- mia</i> m. WÖLFLE
II	E. S., 1. 27	"	+ 55	+ 40	+ 140	"
III	K. W., 1. 28	"	+ 60	+ 55	+ 100	"
IV	M. I., 1. 33	"	+ 43	+ 40	+ 68	<i>Gastro-enterost.</i> m. HACKER
V	I. P., 1. 27	"	+ 42	— —	+ 64	"
VI	B. B., 1. 53	"	+ —	— —	— —	<i>Resectio pylori</i> m. RYDYGIER
VII	L. H., 1. 32	"	+ 40	+ 28	+ 70	<i>Ge. modo</i> WÖLFLE
VIII	F. K., 1. 26	"	0 0	+ 32	+ 65	"
IX	M. H., 1. 27	"	+ 20	+ 30	+ 52	<i>Ge. modo</i> HACKER
X	M. G., 1. 27	"	+ 79	+ 52	+ 80	<i>Ge. modo</i> WÖLFLE
XI	W. R., 1. 37	"	+ 28	— —	— —	<i>Ge. modo</i> HACKER
XII	M. S., 1. 24	"	+ 39	+ 45	+ 90	<i>Ge. modo</i> WÖLFLE
XIII	I. G., 1. 37	"	+ 34	+ 25	+ 50	<i>Ge. modo</i> HACKER
XIV	K. K., 1. 30	<i>Ulcus duodeni</i>	+ 50	+ 20	+ 70	<i>Ge. modo</i> HACKER
XV	M. S., 1. 37	<i>Ulcus pylori in carcin. vertens</i>	+ 45	+ 20	0 100	<i>Resectio pylori</i> m. RYDYGIER
XVI	S. S., 1. 39	"	+ 48	0 13	+ 45	<i>Ge. modo</i> WÖLFLE
XVII	I. K., 1. 51	"	+ 30	śląd 12	0 40	"
XVIII	M. U., 1. 30	"	+ 40 kw. ml.	0 10	0 35	<i>Resectio pylori</i>

Objaśnienie znaków w tablicy: + reakcja na wolny HCl wyraźna; 0 brak reakcji
— oznacza, że

w jaki czas	Po operacji pierwsze badanie			Wynik badania	Po operacji ostatnie badanie				Wynik badania
	na czczo	po pró- bie bia- kowej	po próbny obiedzie		w jaki czas	na czczo	po pró- bie bia- kowej	po próbny obiedzie	
18 dni	+ 9	+ 50	+ 64	<i>Hyper- secretio</i>	16 m. 9 d.	+ 25	śląd 20	+ 70	<i>Hyper- secretio</i>
30 dni	+ 30	+ 35	+ 50	"	16 m. 16 d.	+ 33	+ 36	+ 40	"
24 dni	+ 30	+ 35	+ 50	"	5 m. 9 d.	+ 9	+ 50	+ 110	"
21 dni	+ 35	+ 35	+ 40	"	17 m. 26 d.	+ 28	+ 50	+ 15	"
4 m. 26 d.	+ 35	+ 36	+ 36	"	6 m. 22 d.	+ 18	+ 30	+ 80	"
—	—	—	—	"	54 mies.	+ 56	+ 13	+ 104	"
19 dni	+ 40	+ 25	+ 50	"	17 m. 24 d.	+ 4	+ 42	+ 34	<i>Secretio norm</i>
21 dni	alk.	+ 26	+ 80	<i>Hyperaci- dit. digest.</i>	24 m. 21 d.	+ 5	+ 17	+ 75	"
21 dni	0 2	+ 52	+ 40	"	6 m. 14 d.	0 5	+ 24	+ 38	"
28 dni	0 1	+ 25	+ 55	"	16 m. 19 d.	0 0	0 4	+ 60	<i>Insuff. secret.</i>
14 dni	+ 10	+ 18	+ 40	"	1 m. 19 d.	0 0	0 0	+ 33	"
28 dni	+ 16	—	+ 58	"	21 m. 12 d.	0 0	0 6	0 30	"
14 dni	alk.	alk.	—	<i>Catarrh. muc.</i>	7 m. 11 d.	0 0	0 3	0 9	<i>Catarrh. muc.</i>
—	—	—	—	"	13 m. 13 d.	0 0	0 0	0 0	"
21 dni	0 0	0 16	0 25	<i>Insuff. secret.</i>	14 m. 15 d.	0 0	0 0	0 1	"
28 dni	0 20	0 36	0 60	"	—	—	—	—	—
3 m.	0 0	0 20 kw. ml.	0 34 kw. ml.	<i>Catarrh. muc.</i>	25 mies.	0 0	0 0	0 5 kw. ml.	"
31 dni	0 6	0 10 kw. ml.	0 2 kw. ml.	"	10 m. 26 d.	0 18 kw. ml.	0 2 ?	0 34 kw. ml.	"

na wolny HCl; liczby przy znakach podane oznaczają stopnie ogólnej kwaśności;
prób nie robiono.

tuberculosa)—a dodać muszę, że przy pierwszej operacji przed rokiem, otrzewna była gładka, niezajęta.

Pacjent do dziś dnia żyje [dwa lata od pierwszej operacji], a jakkolwiek objawów żołądkowych niema dzisiaj żadnych, jakkolwiek druga laparotomia nie tylko usunęła przeszkodę mechaniczną, ale wpłynęła korzystnie na sprawę gruźliczą otrzewnej, bo chory do dziś dnia objawów z tej strony nie przedstawia, to sprawa gruźlicza u niego dalej się rozwija.—są wybitne zmiany w płucach wystąpiła obustronna *otitis media* na tle gruźliczem.

Przypadek w pracy dra RENCKIEGO XIV (*ulcus duodeni*), w tablicy mojej XIV. Kobieta, lat 34 licząca, również w 13 miesięcy po operacji [*gastro-enterostomia* z powodu wrzodu dwunastnicy], przybyła do kliniki nie z powodu przypadłości żołądkowych, lecz z powodu guzów, które już od pół roku zaczęły się wytwarzać w okolicy pachwiny lewej.

Badanie wykazało, że rzeczywiście w pachwinie lewej a dalej w brzuchu samym nad więzadłem POUPART'a znajdował się guz, złożony z pakietu gruczolów limfatycznych, nie bardzo twardych, miernie bolesnych.

I znów zachodziło podejrzenie, że pakiet ten gruczolów może być przeżutem nowotworowym z pierwotnego ogniska, t. j. z żołądka. Wyłuszczenie tego pakietu gruczolów, dokonane w klinice prof. RYDYGIERA, wykazało znowu, że przyczyną tej zmiany był nie nowotwór rakowy, lecz sprawa gruźlicza.

Obydwa te przypadki zatem były gruźlicą dotknięte, obydwą w czasie pierwszej operacji stały zapewne pod wpływem jadu gruźliczego, którego lokalizacji jeszcze nie można było oznaczyć; każą więc uzupełnić z początku postawione twierdzenie, że zniknięcie HCl, wystąpienie kataru śluzowego z a r a z po operacji w przypadkach zwężenia odźwiernika, w których poprzednio znajdował się HCl wolny i to nieraz w nadmiarze (*hypersecretio*), ma źródło swoje w raku żołądka, jeżeli wykluczamy poprzednio zakażenie gruźlicze.

Ciekawy ten stosunek sprawy rakowej i gruźliczej do zmian na błonie śluzowej żołądka wymagałby osobnego omówienia, które nie wchodzi już w zakres tej pracy.

Powracam obecnie do głównego mego tematu. Takie zachowanie się funkcji chemicznej, jakie podałem, odnosi się przeważnie do raka rozwijającego się na tle wrzodu żołądka. Świadczy o tem przypadek I, II i prawdopodobnie IV, w których stwierdziliśmy ten fakt przy operacji. Przypadek III jest w tym względzie jednak wątpliwy i nasuwa myśl, że może podobne szczegóły znajdują się i przy niejednym przypadku raka, rozwijającego się *in parte pylorica* bez poprzedniego wrzodu.

Do oceny tej okoliczności wywiady nie wiele mogą pomódz, bo tylko w jednym przypadku [II-gi] mieliśmy podane, że przypadłości żołądkowe datawały się od 6-ciu lat; w innych, mimo, że rak rozwijał się na tle wrzodu, przypadłości żołądkowe nie trwały zbyt długo, i tak: w przypadku I-szym od $\frac{1}{2}$ roku, w III-cim od 5-ciu miesięcy, w IV-ym od roku. W każdym razie na podstawie szczegółów, podanych przeze mnie, byłem w stanie rozpoznać raka części odźwiernikowej w warunkach bardzo trudnych, bo u ludzi, z wyjątkiem jednego, względnie młodych [I-szy 37 lat, II-gi 39, III-ci 51, IV-ty 39], bez czekania

na charłactwo nowotworowe, bez guza, przy obecności wolnego HCl, nieraz nawet w pewnych chwilach w nadmiarze się wydzielającego. Bądź co bądź przypadki nasze były nieporównanie idealniejsze, niż idealnie pomysłany przypadek CRONER'a ¹⁾, a jednak wynik ich operacyjny jeszcze niezadowolający, z wyjątkiem I-ego przypadku. Były one oddane jeszcze zapóźno w ręce chirurga. Cóżby dopiero było, gdybyśmy czekali, ponieważ nie było guza, aż do wystąpienia zupełnej *achyliae gastricae* i wtedy jeszcze kilka tygodni obserwowali chorego, jak to chce CRONER, aż do zjawienia się kwasu mlecznego?

Nadmienić tu muszę, że, jak przypadki nasze pouczają, kwas mleczny przy raku żołądka jest już objawem późnym, ważnym dla ułatwienia rozpoznania, zapóźnym już, by dać radykalną pomoc choremu.

Przypadki nasze oddane były zapóźno w ręce chirurga, nie dlatego, że ich nie można było wcześniej rozpoznać, lecz dlatego, że się późno zgłosiły, że się zgłosiły w późniejszych już okresach niedomogi wydzielniczej. Jeśli porównamy stopień niedomogi wydzielniczej przypadku I-go a IV-go, to widzimy tę znaczną różnicę. W I-ym po wszystkich próbach jeszcze HCl wolny, tylko po próbie białkowej odczyn na wolny HCl słaby, a stopnie kwaśności wyciągniętej zawartości dość wysokie, w IV-ym tylko w zawartości, na czczo wyciągniętej, jeszcze HCl wolny, a niema go już ani po próbie białkowej, ani befsztykowej, tylko w całości związany, a stopnie kwaśności wyciągniętej zawartości niskie.

Gdyby przypadki te wcześniej się były do nas zgłosiły, we wczesnym okresie tej niedomogi wydzielniczej, wynik operacyjny byłby niezawodnie inny. Ideałem dla nas pozostanie przypadek I-szy. Uchwycenie tego wczesnego okresu niedomogi wydzielniczej wśród warunków wyżej wymienionych pozwoli przynajmniej dla tej pewnej kategorii raków odźwiernika, zdaniem mojem niezadziej, nieść pomoc możliwie radykalną.

Praca niniejsza rok leżała w manuskrypcie; nie ogłaszałem jej z dwóch powodów: raz, by dalszym szeregiem spostrzeżeń utrwalić moje wnioski, powtórne, aby mózdz się przekonać, o ile operacja radykalna (*resectio pylori*) w przypadku moim I-szym, dokonana wśród tak pomyslnych warunków, była rzeczywiście radykalną.

W pierwszym kierunku obserwacje dalsze tylko utrwaliły moje zapatrywania, w drugim spotkało mię bolesne rozczarowanie, jak następująca dalsza obserwacja tego chorego wykazuje.

Jak w historii choroby [przypadek I-szy] wspomniałem, po dokonanej *resectio pylori* w dniu 9-ym lutego 1900 r., pacjent opuścił klinikę w dniu 15-ym marca t. r. z przybytkiem na wadze 11 kg. 700 grm. Zgłosił się powtórnie do kliniki w lipcu 1901 r., a więc w 17 miesięcy po operacji, skarżąc się, że od pewnego czasu miewa znowu bóle po jedzeniu i wymioty. Badanie wykazało wychudnienie znaczne; powłoki ogólne i błony śluzowe blade. Żołądek od czasu do czasu ulega napinaniu, a w linii środkowej ciała tuż pod pępkiem guz

¹⁾ l. c.

wielkości orzecha włoskiego, chrząstkowato twardy. Na czczo rano wydo-
byto 600 ctm. sz. miazgi pokarmowej, zawierającej śluz, oddziaływania kwaśne-
go, $HCl=0$, kwas mleczny obecny, a pod drobnowidzem, obok cząstek pokarmo-
wych, drożdże i długie prątki. Nie ulegało najmniejszej wątpliwości, że po
17-tu miesiącach od dokonania radykalnej operacji, mieliśmy wyraźny nawrót
sprawy chorobowej.

Nawrót ten w tym przypadku, w którym operacja robiona była w możli-
wie najwcześniejszym okresie, bo tam, gdzie żadnego guza nie było, gdzie dro-
bnowidz dopiero wykazał, że na brzegach dawniejszego wrzodu rozpoczęło się
nietypowe bujanie (*adeno-carcinoma*), gdzie wydzieliał się HCl przed operacją
w nadmiarze, gdzie rozpoznanie na tle wspomnianych zasad było dokonane
wcześniej, niż to dotąd było możliwe,—prowadzi do pewnego pozornego zwątpie-
nia i do pytania, gdzie leży przyczyna niepomysłnych wyników lub wogóle,
czy rak żołądka w zasadzie da się radykalnie operować?

De regula na podstawie własnego doświadczenia mam prawo twierdzić, że
z małymi wyjątkami trudno osiągnąć radykalne wyleczenie tam, gdzie jest
zupełny brak wolnego HCl , tembardziej już, gdzie wy-
kazać można kwas mleczny, ten bardzo późny objaw
raka żołądka, gdzie wymacalny jest guz, choćby zupełnie nawet ruchomy,
gdyż to są przypadki późniejszego już okresu. Czy na drodze przeze mnie
wskazanej, na drodze dokładnego badania czynności mecha-
nicznej, przy równoczesnem ścisłem badaniu zachowa-
nia się HCl , da się osiągnąć lepsze wyniki—przyszłość pokaże. To jedno
jest pewne, że tą drogą byłem w stanie rozpoznać raka żołądka w przypadkach,
w których długoby jeszcze trzeba było czekać na cechy, uznawane dotąd za po-
trzebne dla pewnego rozpoznania, że osiągnąłem możliwy cel, by zapobiedz
stałym zarzutom, że za późno do operacji dostają się przypadki raka żołądka,
bo ich wcześniej nie można rozpoznać.

A gdzież leży przyczyna niepomysłnych wyników w tych przypadkach,
tak wcześnie rozpoznanych? Naturalnie w tem, że mimo idealnych warunków,
przecież nie usunięto wszystkich ognisk nowotworowych, które też dały powód
do nawrotu sprawy. Obok może gdzieś ukrytego zmienionego gruczołu limfa-
tycznego lub małego, niedostrzeżonego przerzutu w tłuszczu sieci (*omentum*), to
w przypadku I-ym i IV-ym, w których dokonane było wycięcie odźwiernika,
obserwacja wykazała, że nawrót był najprawdopodobniej w ścianie żołądka,
czyli, że mimo małych pierwotnych rozmiarów nowotworu, mimo wczesnego
jego okresu, przecież przy operacji cięcie szło tylko w pozornie zdrowych
tkankach.

Objaśnienie tego spostrzeżenia mamy w badaniach anatomo-patologicz-
nych HEMPELA ¹⁾ nad rakiem żołądka, przedstawionych na Zjeździe I chirurgów
polskich w 1890 r., a wykazujących jak daleko od ogniska pierwotnego roz-
chodzą się wypustki nowotworowe, mikroskopowo tylko stwierdzić się dające,
wzdłuż naczyń limfatycznych w warstwie podsłuzowej ściany żołądka i nakazu-

¹⁾ HEMPEL. Pamiętnik I Zjazdu chirurgów polskich. Kraków. 1890. Str. 171.

jące, by nawet przy tak małych rozmiarach nowotworu, jak w naszych przy padkach, cięcie prowadzić możliwie daleko od pierwotnego ogniska.

Uwzględnienie tego szczegółu techniki operacyjnej przy równoczesnem oparciu się na danych rozpoznawczych, które wyżej podałem, pozwoli może otrzymać lepsze wyniki, niż dotąd ¹⁾.

STRESZCZENIA ZBIOROWE.

O wstrzykiwaniach podskórnych parafiny do celów protezy wogóle i o protezie nosowej podług sposobu Eckstein'a.

Podał

K. Sinołęcki.

— 4 —

Od czasu jak chirurg wiedeński GERSUNY [którego praca podana była w streszczeniu w Gazecie Lek. 1901 r.] ogłosił swój zarówno dowcipny, jak elegancki i łatwy sposób poprawienia różnych braków i zniekształceń nabytych i wrodzonych za pomocą zastrzykiwań waseliny, pomysł jego znajduje coraz szersze zastosowanie. Jak wiadomo, pierwsze doświadczenie GERSUNY'ego polegało na naśladowaniu jąder przez umieszczenie dwóch sporych złogów waseliny białej (*ungt. paraffini*) w mosznie osobnika, który utraciwszy obadwa jądra, wstydził się bardzo swego kalectwa. Podobnie udało się GERSUNY'emu naśladować sutkę u kobiety, której amputowano ten narząd z powodu nowotworu. Prędko jednak sam wynalazca starał się nadać pomysłowi swemu użyteczniejsze, bo czynnościowe zastosowanie, uciekając się doń z powodzeniem w przypadkach *incontinentiae urinae* z powodu utraty zwieracza lub rozerwania cewki i przy niedomodze zwieracza odbytnicy po operacji raka, jak również stosując go do zamykania odbytnicy, do zasklepienia szczelin w podniebieniu i podłużenia języczka przy wadach wymowy i t. p. Prędko też pomysł GERSUNY'ego znalazł chętnych naśladowców. HALBAN zużytkował go przy wypadnięciu macicy oraz w przypadku wypadnięcia przedniej ściany pochwy. KAPSAMMER [z Wiednia] wyleczył trzy przypadki *incontinentiae urinae*, zastrzykując 8—12 ctm. sz. waseliny dokoła szyjki pęcherza. ROHMER [z Nancy], wstrzykując 2—3 ctm. sz. w bliżną łącznicę po wyjęciu galki ocznej, wytwarzał sztuczną galkę poczem pokrywał ją protezą właściwą—okiem szklanem, którem pacjent mógł poruszać w dość rozległym

¹⁾ U w a g a. Tuż przed wysłaniem pracy do druku doszła ręk moich znakomita praca BORRMANN'a [Das Wachstum und die Verbreitungswege des Magencarcinoms vom anatomischen und klinischen Standpunkt. Jena 1901], oparta na bogatym materiale MIKULICZA, a dająca nader ważne wskazówki w tym kierunku dla techniki operacyjnej.

zakresie. W ten sposób osiągnął wyniki korzystne w 5-iu przypadkach. Toż samo wykonał DIANOUX w 3-ich przypadkach. DELANGRE posuwał swą troskliwość o estetykę tak daleko, że nie tylko wyrównywał zniekształcenia powierzchni, ale starał się nadawać białym bliznom kolor cielisty przez dodanie do wstrzykiwanej wazeliny odpowiedniego różu. Stein [z Berlina] zastosował metodę GERSUNY'ego do poprawienia kształtu zapadłego nosa w przypadku pochodzenia urazowego. ECKSTEIN w dwóch przypadkach zasklepił szczeliny w podniebieniu, powodujące wadliwą wymowę. ALT [z Wiednia] wprowadził metodę GERSUNY'ego do otiatrii, stosując ją w dwóch przypadkach: raz do zamknięcia przetoki w okolicy wyrostka sutkowego po operacji doszczątej, drugi raz do plastyki muszli usznej, zniekształconej w następstwie zapalenia ochrzęstnej.

Elegancka metoda, aczkolwiek przez ogół chirurgów sympatycznie przyjęta, spotkała się wkrótce z bardzo poważnym zarzutem. Oto PFANNENSTIEL a wkrótce potem HALBAN ogłosisi przypadki zatoru płuc, powstałego nagłe po zastosowaniu zabiegu GERSUNY'ego. Zapal ostrył chwilowo, zajęto się natomiast wypróbowaniem bezpieczeństwa metody. STEIN doświadczeniami na zwierzętach dowiódł, że wazelina, zastrzyknięta nawet w znacznej ilości [$\frac{1}{3}$ wagi zwierzęcia], bynajmniej nie działa trująco, lubo wchłania się powoli, a miejsce jej zastępuje tkanka łączna. GERSUNY jest zdania, że wazelina nie wchłania się wcale, pozostając całkowicie na miejscu zastrzyknięcia; ECKSTEIN na podstawie swych doświadczeń utrzymuje, że z *unguentum paraffini* jedna składowa część — wazelina właściwa — powoli ulega wessaniu, druga zaś — parafina — nie wsysa się, pozostając otorbioną w tkance łącznej. Niepowodzenia PFANNENSTIEL'a i HALBANA tłumaczono [Moszkowicz] zbyt wysoką temperaturą wstrzykiwanej wazeliny [45°], co spowodowało zakrzep w żyłach. ECKSTEIN, uznając za rzecz niezupełnie bezpieczną dla ustroju, na wypadek gorączki, pozostawianie w nim masy chociażby nawet obojętnej, ale topliwiej przy 33°–40° C., po długich próbach znalazł gatunek parafiny o punkcie topliwości wyższym niż wazelina, używana przez jego poprzedników i zdobyczą swych poszukiwań podzielił się z BROECKAERT'em [z Gandawy]. Parafina ta, której odtąd używają obadwaj do swych doświadczeń a której składu dotychczas nie ujawnili, ma tę wyższość, że wstrzyknięta przy 40° krzepnie prędko, daje się modelować, przybierając kształt trwałe i, jak dowiodły doświadczenia na zwierzętach oraz na pewnej pacjentce BROECKAERT'a, nie wchłania się zupełnie.

Tym to sposobem wykonał BROECKAERT cztery operacje plastyczne, które szczegółowo opisuje, a jedną nawet objaśnia zdjęciami fotograficznymi. Trzy przypadki dotyczą zniekształcenia nosa, z tych jeden u młodej dziewczyny w przebiegu syfilisu trzeciorzędnego, dwa inne pochodzenia urazowego. We wszystkich trzech zniekształcenie usunięto zupełnie na jednym posiedzeniu, ku wielkiemu zadowoleniu operowanych. Czwarty przypadek dotyczył dość rzadkiego zбочenia, t. zw. *epicanthus* t. j. fałdy skórnej w wewnętrznym kącie oka, stanowiącej niby trzecią powiekę. Przez zastrzyknięcie niewielkiej ilości parafiny pod skórę grzbietu nosa udało się ów *epicanthus* zupełnie rozciągnąć a i płaski nos przytem nieco zyskał na kształcie. Technika tych wstrzykiwań jest nadzwyczaj prosta. Przy zachowaniu zasad aseptyki wstrzykujemy parafinę zwykłą strzykawką PRAVAZ'a, wkluwając igłę w fałdę skóry, ujętą w dwa palce, poczem nie wyjmując igły, szybko modelujemy zastygającą masę; przez cały ten czas pomocnik uciska palcami te miejsca, w które wstrzykiwana masa zbaczać nie powinna. Po wyjęciu igły zaklejamy otwór kawałkiem plastra lepkiego. W konkluzji BROECKAERT zalicza metodę GERSUNY'ego do najwykwintniejszych zdobyczy chirurgii współczesnej.

(*Revue hebdomadaire de Laryngologie*, Nr. 49, 1901. i *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, Nr. 9, 1901).

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

II. O. Ehrhardt. O niszczeniu pozostałych w ranie pooperacyjnej resztek nowotworu za pomocą wody gorącej.

Wiadomo, że nie we wszystkich przypadkach nowotworów złośliwych udaje się idealnie doszczętne wycięcie lub wyluszczenie guzów. Dotyczy to na pierwszym miejscu mięsaków kostnych, usuwanych często przy pomocy ostrej łyżeczki, dalej gruczołów rakowato przeistoczonych, wreszcie wszystkich guzów złośliwych, operowanych przez t. zw. *morcellement*. Nawet po najdokładniejszym wykonaniu zabiegu w podobnych przypadkach nie można mieć absolutnej pewności, że nie wystąpi po pewnym czasie nawrót cierpienia drogą implantacji. W celu jak najbardziej doszczętnego zniszczenia najdrobniejszych cząsteczek nowotworu, ewentualnie pozostałych w głębi rany operacyjnej, autor poleca zlewanie tej ostatniej wodą o temperaturze wrzenia. Zabieg ten polega na tem, że ranę polewa się wodą wrzącą w ilości około 25 ctm. sz.; po upływie $\frac{1}{2}$ do jednej minuty należy wodę wybrać tamponami. Po działaniem wrzątku powierzchnia rany pokrywa się cienką błoną; jeśli zaś powierzchnia ta obfituje w luźną tkankę łączną, to następuje prawie natychmiastowe wehłanianie płynu. Na przebieg zablizniania się rany nawet przez rychłozrost, woda wrząca nie wywiera najmniejszego wpływu ujemnego, nie spostrzegano, też zmian patologicznych ani w nerwach, ani w naczyniach. Przy wykonywaniu zabiegu z wodą wrzącą należy zachować następujące dwa warunki: 1) działanie wrzątku na ranę nie powinno trwać dłużej nad $\frac{1}{2}$ —1 minuty, w przeciwnym bowiem razie tworzy się spory strup, powodujący dość obfite ropienie i opóźniający zabliznienie rany; 2) przy polewaniu powierzchni rany wrzątkiem, należy oszczędzać skórę i w tym celu najlepiej jest brzegi rany unieść ku górze hakami lub wlewać wodę przez lejek. Badania doświadczalne, przeprowadzone przez autora wykazały, że woda wrząca przenika we wszelkie zagłębienia w ranie pomimo błonki tworzącej się na jej powierzchni. Na tem właśnie polega wyższość wrzątku nad chlorkiem cynku, sublimatem, termokauterem it. p., środkami, które stosowano w tym samym celu, a które jednak tworzą grube strupy. Strupy zaś takie przeszkadzają działaniu powyższych środków na głębiej położone warstwy tkanek. Dotychczas spostrzeżenia autora redukują się do jednego zaledwie przypadku klinicznego, w którym po usunięciu mięsaka uda z następczem zastosowaniem wody wrzącej, brak nawrotu daje się zauważyć już przeszło dwa lata.

(Arch. f. klin. Chir. T. 64. Z. 3).

L. Zembrzuski.

12. W. Rosenblath. O chloromacie i białaczce.

Chloromat należy do rzadkich, chociaż już dawno znanych nowotworów. Ciekawym jest nie tyle z powodu swej rzadkości i zabarwienia, ile dlatego, że rozwija się zwykle w pewnych przeważnie miejscach ciała i że towarzyszą mu poważne zmiany własności krwi, często dyateza krwotoczna wreszcie białaczkowe zmiany krwi. Autorowi zdarzyło się w krótkim stosunkowo czasie spostrzegać dwa przypadki chloromatu.

W przypadku I-ym piętnastoletni chłopiec zaczął narzekać na ogólne niedomaganie, bóle w prawem biodrze, wzmagające się w nocy, oraz na wysadzenie prawej gałki ocznej. Przyjęto go na oddział szpitalny (w Cassel). W szpitalu w dalszym ciągu trwały bóle w prawej kończynie dolnej, przypominające

„*ischias*,” stopniowo zaś wystąpiły silne bóle głowy i prawego oka, *neuritis optica* w temże oku, wreszcie zupełna ślepotą tegoż. Wyluszczone oko prawe, przyczem okazało się, że tylną część oczodołu wypełnia twardy guz. Stan chorego coraz się pogarszał, wystąpiły rozrzucone wylewy krwawe podskórne; kilka razy były krwawienia z nosa. Śledziona, wątroba i gruczoły powierzchowne przez cały czas niepowiększone. Od czasu do czasu nieznaczna gorączka (*maximum* 38,5C). Chory zmarł przy objawach znacznego wyniszczenia po 10-tygodniach pobytu w szpitalu. Co się tyczy krwi, badanej wielokrotnie, to na początku cierpienia nie było w niej stanowczo zmian właściwych białaczce, dopiero na jakie dwa tygodnie przed śmiercią nagle wykryto we krwi typowe zmiany białaczkowe.

Ze zmian znalezionych podczas oględzin pośmiertnych, wymienimy tu najważniejsze: przez głęboką warstwę mięśni, przylegających do ostatnich kręgów piersiowych oraz do lędźwiowych, przechodzi lepka, zielonawa masa nowotworowa, idąca przez *foramina intervertebralia* do kanału pacierzowego; taka również masa wypełnia prawy oczodół. Na dolnej powierzchni średniego płata płuca zielony guzik, kilka zielonych guzików na zewnętrznej powierzchni nerek. Z przodu dolnych kręgów piersiowych leży zielona masa nowotworowa, ściśle zrosnięta z okostną; takąż masa leży po lewej stronie kręgów lędźwiowych; jest zrosnięta mocno z kością pacierzową i dochodzi wgląd aż do miednicy małej. Szpik kostny kości ramieniowej ma wygląd miękkiej, zielonawej masy, podobnej do ropy.

W przypadku II-im uwagę otoczenia zwróciło rozpoczynające się wypuklenie gałek ocznych oraz apatya u chłopca 8-letniego. Przy badaniu pierwszym autor znalazł wysadzenie obu gałek ocznych z pewnymi zmianami powiek, powiększone gruczoły podżuchwowe i pachowe, wybroczyny na skórze tułowia, a przeważnie kończyn, zwiększenie wymiarów tępości śledziony, brak bolesności kości przy uciskaniu. W szpitalu wysadzenie gałek ocznych doszło od *maximum*. wystąpiły zaburzenia w oddychaniu przez nos, krwotoki z nosa, zielonawe guziczki na skórze, gruczoły podszczękowe znacznie się powiększyły, żyły twarzy się rozszerzyły i t. d. Po 11-tygodniach pobytu w szpitalu chłopiec zmarł wskutek silnego krwotoku z nosa. We krwi zmiany właściwe białaczce. Na oględzinach pośmiertnych w obu oczodołach, w gruczołach podszczękowych, na kręgosłupie, na tylnej powierzchni mostka, na biodrze i t. d. znaleziono zielonawe masy nowotworowe tegoż wyglądu i konsystencji, co i w przypadku I-ym.

Oba powyżej opisane przypadki chloromatu są do siebie bardzo podobne. W obu razach cierpieniu uległy młode osobniki. Jednakowe guzy powstały w różnych miejscach szkieletu oraz w narządach gruczołowych i wywołały przez umiejscowienie się w tylnych częściach oczodołów nadzwyczaj wydatne wysadzenie gałek ocznych. W obu przypadkach zaszły zmiany białaczkowe we krwi oraz dyateza krwotoczna, obaj też pacyenci zmarli po 4-miesięcznym zaledwie trwaniu choroby.

Pod nazwą chloromatów rozumiemy guzy o zabarwieniu zielonym, jak trawa, żółto-zielonym lub szaro-zielonym; konsystencja ich bywa twarda, rzadziej miękka. Powstają głównie na głowie i wychodzą najczęściej z okostnej (?) kości czaszkowych. Szczególnie często powstają w jamie ocznej i nosa, rzadziej na innych kościach, np. pod mostkiem i na kolumnie kręgosłupowej. Z gruczołów limfatycznych szyjowe są często powiększone, oskrzelowe zaś i krezkowe prawie zawsze. Oddzielne guziki tworzą się i w nerkach oraz w płucach. Zmiany w szpiku kostnym przy chloromacie były opisane przez wielu badaczy. I w jednym z opisanych powyżej przypadków szpik kostny miał zielonawe zabarwienie.

Histologiczną budowę tych guzów wszyscy badacze, którzy pisali o chloromacie, przedstawiają jednakowo: chloromat składa się z okrągłych komórek, przeważnie nieco większych niż białe ciała krwi, z jednym dużym jądrem. Obok komórek okrągłych niektórzy widzieli jeszcze elementy wrzecionowate. Komórki te leżą w siatce (*reticulum*), zupełnie przypominającej siatkę gruczołów limfatycznych. Co się tyczy miejsca, jakie chloromat zajmuje w rzedzie nowotworów wogóle, to zdania są podzielone: jedni zaliczają go do mięsaków (*VIRCHOW*), uważając za punkt wyjścia okostną, inni do limfomatów (np. *RECKLINGHAUSEN*), gdyż, według tych ostatnich autorów, chloromat powstaje w narządzie limfatycznym. Autor nie rozstrzyga tej kwestyi, sądzi jednak, że cały przebieg i rozwój chloromatu nie odpowiada pojęciu o limfomatach, natomiast stosunek, że tak go nazwiemy, wewnętrzny pomiędzy chloromatem a białaczką oraz budowa histologiczna chloromatu stanowią poważny czynnik do wyłączenia tego nowotworu z grupy mięsaków.

Zielona barwa chloromatu według jednych pochodzi od ukształtowanego barwnika, według innych od swoistej barwy samej tkanki [tak jak w mięśniach]. Jedni stawiają barwnik w zależności od barwników krwi, inni od barwnika tłuszczu.

Obraz kliniczny chloromatu przedstawia się mniej więcej tak. Cierpienie to dotyka przeważnie ludzi bardzo młodych, częściej mężczyźni i zaczyna się od zwykłych objawów niedomagania ogólnego, jak: zmęczenia, apaty, do których bardzo wczesnie przyłącza się nadzwyczajna błądź, bicie serca i objawy, zależne od umiejscowienia samego nowotworu, a więc np. najczęściej wysadzenie gałek ocznych, połączone z silnymi bólami, zajęcie narządu słuchu [w razie usadowienia się guza w okolicy sąsiedniej] i t. d. Często guz buja w jamie nosa, utrudniając oddech i wywołując silne krwotoki nosowe. Przy usadowieniu się guza w kościach tułowia lub kończyn mamy za każdym razem nieco odmienny obraz kliniczny. Obok tego, stale występują zmiany w narządach krwiotwórczych, dytateza krwotoczna, zmiany w ilości i rodzaju ciałek krwi, najczęściej dające obraz mikroskopowy krwi białaczkowej [ostra białaczka].

Przebieg cierpienia bywa zwykle krótki i w ciągu 4-ch prawie miesięcy prowadzi do śmierci. Gorączka bywa czasami, ale niewielka, jak przy nowotworach wogóle. Co się tyczy różniczkowania, to najczęściej trzeba pamiętać o chorobie *BASEDOWA*, przy której również bywa wysadzenie gałek ocznych, bicie serca, błądź i cały zbiór objawów nerwowych. Jednakże zmniejszająca się siła wzroku, często zmiany na dnie oka, cały zbiór objawów ciężkich, wreszcie badanie krwi w zupełności pozwalają na dobre rozpoznanie.

(*Deutsche Archiv für klinische Medicin. T. 72. Z. I.*)

J. Lipsztat.

13. W. Risel. Przyczynek do nauki o chloromacie.

Autor, asystent Instytutu patologicznego w Lipsku, badał szczegółowo pod względem anatomo-patologicznym narządy chłopca, opisanego powyżej [przypadek I dra *ROSENBLATHA*]. Opisuje on bardzo szczegółowo ich wygląd makro- i mikroskopy, zwraca uwagę na obecność pomiędzy gruczołami krętkowymi danego osobnika kilku gruczołów zserowaciałych wskutek sprawy tuberkulicznej, pomimo braku gruźlicy w płucach, kiszkiach albo gdzieindziej, wreszcie wskazuje, że w nauce o chloromacie najciekawszym jest pytanie o istocie zielonego zabarwienia nowotworu [skąd powstała nazwa „chloroma“, „cancer vert“], oraz pytanie, do rzedu jakich nowotworów zaliczyć chloromat? Autor, celem wyświeślenia obu tych kwestyi, przytacza dane z całej prawie literatury o chloromacie, w końcu jednak, skłaniając się—co prawda na mocy własnego badania preparatów chlo-

romatu—do hipotezy WALDSTEIN'a o hematogennem pochodzeniu zielonego barwnika, uważa pytanie pierwsze za zupełnie dotychczas niewyświetlone. Co do drugiego, to przytacza krytykę rozmaitych poglądów na tę sprawę, wreszcie na mocy rozumowań teoretycznych i wyniku swych badań anatomo-patologicznych przychodzi do wniosku, że na chloromat należy patrzeć jako na limfo-sarkomat o swoistem zielonem zabarwieniu, wstępujący klinicznie pod postacią białaczki *resp.* wrzeczkiej białaczki (*pseudo-leukaemia*). Za najodpowiedniejszą dla tego nowotworu uważa on nazwę: *chloro-lympho-sarcoma*.

(*Deutsches Archiv für klinische Medicin.* T. 72, zesz. I).

J. Lipsztat.

14. Robert Koch. O aglutynacji lasieczników gruźliczych.

Gdy przekonano się, że surowica krwi zwierząt, którym zaszczerpiono pewne bakterye, nabywa własności aglutynacyjnych względem tychże bakteryi, gdy następnie stwierdzono to samo na surowicy krwi ludzi, którzy przebyli pewne choroby zakaźne [tyfus, cholere, dżumę], wówczas poddano również badaniu krew osobników, dotkniętych gruźlicą, w celu przekonania się, czy posiada ona własności aglutynacyjne względem lasieczników gruźliczych. Trudności, jakie się przy tem nastęrczały z powodu, że lasieczniki te już w hodowlach tworzą zbitą masę, usunęli ARLOING i COURMONT, którzy przez hodowanie na kartoflu otrzymali hodowle nie zbijające się w masy, lecz dające się równomiernie rozprowadzać w płynie. Na tych właśnie hodowlach przekonali się powyżej wymienieni autorowie, że istotnie surowica krwi i wysięki surowicze, otrzymane od ludzi i zwierząt dotkniętych gruźlicą, posiadają własności aglutynacyjne.

R. KOCH, pragnąc zużytkować ten fakt w celu odróżnienia bakteryi perlicy od lasieczników gruźlicy u ludzi, posilkował się z początku metodą ARLOING—COURMONT'a, przekonał się jednak wkrótce o jej niepraktyczności z powodu zbyt wiele czasu wymagających przygotowań i zbyt znacznej różnicy w posiadanej przez otrzymane w ten sposób hodowle zdolności aglutynacyjnej. Skłoniło go to do szukania innego sposobu otrzymywania hodowli, nadających się do badania aglutynacji, przyczem przekonał się, że w sposób prostszy każdą hodowlę lasieczników gruźliczych można uczynić zdatną do tego.

W tym celu należy odważyć pewną ilość, np. 0,2 zebranej na filtrze hodowli, dodać do niej parę kropel słabego ługu sodowego [wystarcza $\frac{1}{50}$ normalnego], i trzec mocno w moździerz w ciągu 15-tu minut, w czasie których dodawać należy tyle ługu, żeby w końcu otrzymać mieszaninę z 1 cz. hodowli na 100 części ługu [na 0,2 hodowli wziąć 20 ctm. sz. ługu]. W ten sposób otrzymany płyn, w którym grupy lasieczników, dzięki dokładnemu roztarciu i dodaniu ługu, zostały rozbite na pojedyncze osobniki, centryfuguje się przez 6 minut, następnie zbiera się za pomocą pipety w celu oddzielania go od znajdującego się na dnie osadu i rozcieńcza raz jeszcze 0,5%-owym roztworem kwasu karbolowego i 0,85%-owym roztworem soli kuchennej, których to roztworów należy dodać w ilości 3000 razy przewyższającej ilość użytej do przygotowania tej mieszaniny hodowli lasieczników. W płynie tym, prawie zupełnie przezroczystym, przy rozpatrywaniu pod drobnowidzem widać lasieczniki, leżące pojedynczo, lub co najwyżej po kilka razem.

Z płynem tym KOCH otrzymywał daleko pewniejsze wyniki, niż zapomocą metody ARLOING—COURMONT'a; aby jednak metodę swoją uczynić jeszcze bardziej dokładną, postanowił używać wysuszonych hodowli lasieczników gruźliczych, które obecnie już przygotowuje fabryka w Höchst, a które mają tę przewagę, że można je zawsze mieć w zapasie i dokładniej odważyć najmniejszą

nawet ilość; 0,1 takiego preparatu należy starannie rozetrzeć w moździerzu, dodając stopniowo roztworu kwasu karbolowego i soli kuchennej, w stosunku 1 : 100; następnie centrifugować przez 6 minut, znajdujący się ponad osadem płyn zebrać pipetką i rozcieńczyć go 10-krotnie tymże samym roztworem. Otrzymany w ten sposób płyn może być przechowywany w chłodzie dość długo, przed użyciem zaś powinien być ponownie rozcieńczony 10-krotnie tak, aby jedna część hodowli wypadła na 10000 mieszaniny.

Przy oznaczeniu zdolności aglutynacyjnej danej surowicy należy za pomocą pipety, podzielonej na setne części centymetra sz., odmierzyć jedną część surowicy, dodać do tego 10, 25, 50 i t. d. części w sposób powyżej opisany otrzymanego płynu, zawierającego hodowlę laseczników i wstawić do termostatu na kilkanaście godzin. Dla większej dokładności zarówno ilość mieszaniny, jako też czas przebywania jej w termostacie i ciepłota powinny być zawsze jednakowe. Surowica ludzka wogóle posiada nie zbyt wybitną zdolność wywoływania aglutynacji, która przeważnie występuje dopiero przy rozcieńczeniu 1:10, rzadziej 1:50 i bardzo rzadko przy rozcieńczeniu 1:100. Za granicę tej zdolności Koch w swych badaniach przyjmował stale takie rozcieńczenie surowicy, przy którym w płynie po kilkunastu godzinach zjawia się ledwie dostrzegalny męt.

Robiąc doświadczenia z surowicą krwi z w i e r z ą t, Koch przekonał się, że może ona posiadać wrodzoną zdolność wywoływania aglutynacji laseczników gruźliczych; zdolność ta wszakże u różnych rodzajów zwierząt jest różna, a nawet osobniki jednego i tego samego gatunku posiadają ją w różnym stopniu. Nawet pośród królików, które wogóle pozbawione są tej zdolności, zdarzają się jednak takie osobniki, których surowica wywołuje aglutynację w rozcieńczeniu 1 : 25. Zdolność ta może być też sztucznie wyrobiona lub też znacznie spotęgowana przez zastrzykiwanie żywych lub martwych hodowli laseczników gruźlicy. Najłatwiej się to udaje u kóz, koni, osłów, lecz nawet u królików i bydła rogatego Koch otrzymywał pomyślne wyniki; zdarzały się bowiem osobniki, których surowica dawała odczyn w rozcieńczeniu 1 : 400. Skutek zastrzykiwań uwydatnia się nie zaraz, lecz 7-go — 10-go dnia, poczem stopniowo zdolność aglutynacyjna surowicy słabnie.

Z góry można było się spodziewać, że przez zastrzykiwanie hodowli laseczników gruźliczych, jednocześnie ze spotęgowaniem się zdolności aglutynacyjnej surowicy krwi powinna się wzmacniać odporność użytych do tych doświadczeń zwierząt względem tychże drobnoustrojów. W istocie, w miarę jak surowica wywoływała aglutynację w coraz to większym rozcieńczeniu, odporność zwierząt przeciwko sztucznemu zakażeniu lasecznikami gruźliczymi, wzrastała, tak że mniejsza lub większa łatwość wywoływania aglutynacji mogła służyć za miarę osiągniętej przez zwierzęta odporności.

Na tej zasadzie, otrzymawszy surowicę, która wywoływała aglutynację w rozcieńczeniu 1 : 1000, Koch próbował zastosować ją do leczenia ludzi, dotkniętych gruźlicą; dotąd wszakże nie otrzymał zadawalających wyników. Nie znaczy to bynajmniej, że na tej drodze nie uda się nic osiągnąć, lecz wskazuje jedynie, że odporność, osiągnięta za pomocą takiej surowicy, jest jeszcze zbyt mała. Ponieważ autorowi udało się otrzymać surowicę, dającą odczyn w rozcieńczeniu 1 : 3500, sądzi on przeto, że wyniki dalszych doświadczeń przy leczeniu tą surowicą będą pomyślniejsze.

Otrzymanie surowicy tak wysokiej wartości dało mu możność rozstrzygnięcia jeszcze jednej ważnej kwestyi, tyczącej się zachowania się tejże surowicy względem innych bakteryi, osobliwie zaś laseczników podobnych do gruźliczych pod względem odporności na działanie kwasów. Okazało się, że wzglę-

dem bakterii błoniczych, tyfusowych i różnych gatunków laseczników okrężnicy surowica zachowuje się zupełnie obojętnie; wywołuje zaś aglutynację laseczników gruźlicy krów, ptaków, ryb i innych drobnoustrojów podobnych do gruźliczych. Odwrotnie znowu, surowica zwierząt, uodpornionych przeciwko tym ostatnim gatunkom drobnoustrojów, wywiera taki sam wpływ na laseczniki gruźlicy ludzi.

Doświadczenia z surowicą krwi ludzkiej dały KOCH'owi zupełnie odmienne wyniki niż te, które otrzymali ARLOING i COURMONT. Pośród 30-u osób, u których nie było najmniejszego podejrzenia na gruźlicę, znalazło się pięć takich, których surowica wywoływała aglutynację przy rozcieńczeniu 1 : 25, a u 6-ku odczyn występował przy rozcieńczeniu 1:10. Na 78-ku zaś chorych, dotkniętych gruźlicą, przeważnie suchotami płuc, u jednego zaledwie odczyn wystąpił przy rozcieńczeniu 1 : 50, u czterech przy rozcieńczeniu 1 : 25. Nawet liczba takich, u których odczyn występował dopiero przy rozcieńczeniu 1 : 10 była stosunkowo niewielka, pomimo że pośród poddanych badaniu znajdowało się wielu chorych z daleko już posuniętem cierpieniem. Z tego widać, że pod względem zdolności wywoływania aglutynacji niema żadnej różnicy pomiędzy suchotnikami i osobnikami wolnymi od tego cierpienia i dlatego też KOCH badaniu na aglutynację, jako metodzie służącej do rozpoznawania gruźlicy, a szczególnie wczesnych okresów tego cierpienia, odmawia wszelkiej wartości. Za najodpowiedniejszą do tego celu uważa jak dawniej, tak też i obecnie tuberkulinę, przyczem powołuje się na świeżo ogłoszone sprawozdanie E. FRANCE'ą, który z pośród 55-ku osób, poddanych doświadczeniu, otrzymał odczyn u 45-ku, z których 29 następnie zmarło, co dało możność upewnienia się, że istotnie przyczyną śmierci była gruźlica.

W dokonywanych przez KOCH'a badaniach na aglutynację u ludzi dotkniętych gruźlicą uderzało przedewszystkiem, że u chorych z silnie rozwiniętem cierpieniem odczyn nie występował bynajmniej tak stale i wyraźnie, jakto możnaby przypuszczać przez analogię z tem, co ma miejsce przy tyfusie i innych chorobach zakaźnych. Jeżeli jednak przypomnimy sobie, że aglutynacja występuje tem wyraźniej, im wybitniejsze zdolności uodporniające posiada surowica, to niezdolność tej ostatniej do wywoływania aglutynacji przy silnie rozwiniętej gruźlicy nie powinna nas dziwić, przy tem cierpieniu bowiem, w przeciwieństwie do tyfusu, cholery, dżumy i innych chorób zakaźnych, uodporniające substancje wcale nie wytwarzają się, lub też nagromadzają się we krwi w ilości, niewystarczającej do zwalczania choroby.

Opisane wyżej doświadczenia, które wykazały, że u zwierząt własności uodporniające i aglutynacyjne surowicy stosunkowo łatwo dają się zwiększyć, skłoniły KOCH'a do rozpoczęcia doświadczeń w celu przekonania się, czy sztucznem pobudzeniem do wytwarzania substancji uodporniających nie dałoby się przysporzyć ustrojowi człowieka środków do walki z gruźlicą. Uzyskawszy w aglutynacji miernik, dający możność oceniania skuteczności zabiegów, mających na celu zwiększenie odporności i przekonawszy się na zwierzętach, w jakiej ilości i w jaki sposób należy stosować hodowlę laseczników gruźliczych, aby w jaknajkrótszym czasie i jaknajsilniej pobudzić zdolności aglutynacyjne surowicy, przystąpił do doświadczeń na ludziach.

Najlepsze wyniki otrzymywał KOCH, zastrzykując odpowiednią dawkę laseczników gruźliczych pod skórę i używając do tego wysuszonych i sproszkowanych mas laseczników, których wchłanianie odbywa się daleko łatwiej. Przekonał się także, że daleko lepiej zastrzykiwać całą hodowlę, niż otrzymywany przy centrifugowaniu jej osad [TR], jak to czynił w dokonywa-

nych niegdyś doświadczeniach nad immunizacją, oraz że dodatek gliceryny [50%] daje możność przechowywania sproszkowanych mas laseczników przez czas dłuższy [jedna część laseczników gruźliczych, 100 wody i tyleż gliceryny]. W ten sposób, biorąc 1 cz. sproszkowanej hodowli na 100 cz. wody i tyleż gliceryny, otrzymywał preparat, którego 1 ctm. sz. zawierał 5 mgr. suchej hodowli laseczników gruźliczych.

Rozpoczął zawsze zastrzykiwania od $\frac{1}{2000}$ ctm. sz. tego preparatu [co odpowiada, 0,0025 mg. suchej substancji] i, powiększając stopniowo dawkę, powtarzał zastrzykiwania co drugi lub trzeci dzień, dopóki nie otrzymał odczynu, przejawiającego się podwyższeniem ciepłoty o $1\frac{1}{2}$ — 2° . Odtąd przerwy pomiędzy zastrzykamiwaniem robił coraz większe, dawkę jednak coraz zwiększał i dochodził nieraz do 20 a nawet 30 mg. Próba na aglutynację, powtarzana od czasu do czasu wykazywała, że przy takim postępowaniu zdolność aglutynacyjna surowicy osób, poddanych zastrzykiwaniu laseczników gruźliczych, po większej części stale wzrastała. Tam gdzie tego nie udawało się osiągnąć, lub gdy raz już osiągniętego pomyślnego wyniku nie udawało się utrzymać na czas dłuższy, pomimo zwiększania dawek, Koch uciekał się do zastrzykiwań dokładnie oczyszczonego za pomocą centryfugi od wszelkich mętów płynu [odpowiadającego dawniejszej TO] wprost do żył. Rezultat po tem następował tak szybko, że Koch obecnie coraz więcej przekłada ten sposób nad zastrzykiwania pod skórę.

W ten sposób z pośród 74-ch chorych, których surowica nie wywoływała wcale aglutynacji, lub też dawała odczyn co najwyżej w rozcieńczeniu 1 : 10, u 63-ch udało się Koch'owi za pomocą szczepień laseczników gruźliczych pobudzić zdolności aglutynacyjne surowicy tak, że odczyn występował przy rozcieńczeniu nie mniejszem, jak 1 : 25, a w pojedynczych przypadkach nawet w rozcieńczeniu 1 : 200 : 300. Wobec tego Koch twierdzi, że własność aglutynacyjna surowicy i w związku z nią będąca zawartość substancji ochronnych (*Schutzstoffen*), służących ustrojowi do walki z cierpieniem, daje się w każdym prawie suchotnika sztucznie powiększyć. Że zaś ilość tych substancji obronnych istotnie przy tem wzrasta, przekonał się na tych samych chorych, u których w miarę, jak odczyn na aglutynację stawał się coraz wyraźniejszym, występowała wybitna poprawa w stanie zdrowia. Chorzy tacy odzyskiwali apetyt, waga ich ciała powiększała się, ilość rzeżeń i wysztuszonej płwociny znacznie się zmniejszała. Wybitny także wpływ wywierały zastrzykiwania na ciepłotę ciała. U chorych przedtem nie gorączkujących po krótkotrwałem podniesieniu, wywołanem przez zastrzykiwanie, ciepłota zawsze wracała do normy; u gorączkujących zaś po ustąpieniu odczynu ciepłota ciała obniżała się, a niekiedy nawet spadała do normy.

Z tego powodu stanu gorączkowego Koch nie uważa za przeciwwskazanie do stosowania zalecanego tu leczenia i za takie uważa jedynie znaczne wyniszczenie ustroju, osłabianie czynności serca, lub obecność zbyt rozległych zmian w płucach. Leczenie to powinno trwać przynajmniej $\frac{1}{2}$ roku i po osiągnięciu znacznej poprawy może być stosowane ambulatoryjnie.

(*Deutsch. med. Wochenschr.* 1901 r. Nr. 48).

W. Dąbrowski.

Do dzisiejszego Nru Gazety dołącza się bezpłatnie dla wszystkich prenumeratorów: „Katalog nowych dzieł“ księgarni E. Wende i S-ka za m. grudzień 1901 r.

Wydawca, Dr Jan Pruszyński.

Redaktor odpowiedzialny, Dr Wl. Gajkiewicz.

Дозволено Цензурою Варшава, 10 Января 1901. Друк К. Ковалевського, Warszawa, Mazowiecka 8.

SANATOGEN

26 - 2

Środek wzmacniający.

Tonicum, zupełnie nie drażniące.

pp. Lekarzom próbki i broszury wysyła bezpłatnie reprezentant

p. Bierthümpfel,

WARSZAWA, Marszałkowska 136.

Fabrykanci: BAUERBACH & C-o

Berlin S. O. 16.

Pracownia analityczno-lekarska

D-ra Stanisława Mutermilcha.

52-4

Rozbiory chemiczno-bakteryologiczne i mikroskopowe do celów dyagnostyki lekarskiej: moczu, płwociny, krwi, zawartości żołądkowej, kału, wydzielin z narządów moczopłciowych, mleka kobiecego, nalotów dyfterytycznych, ropy, wyśięków, kamieni moczowych i t. p. Kryoskopia moczu i innych płynów.

Warszawa, ul. Marszałkowska Nr. 127 (Zielna Nr. 22).

Magistra A. Bukowskiego
Apteka i pracownia chemiczna

Marszałkowska Nr. 54. — Telefonu Nr. 1319.

poleca własnego wyrobu:

Sirupus jodo-tannicus phosphoricus zawierający 0,2% jodu w połączeniu z garbnikiem i 2% rozpuszczonego fosforanu wapnia, stosowany w pedyatryi zamiast tranu.

Flaszka około 100 grm. 75 kop.

Tabulettae c. Extr. Hydrastis Canad. sic. á 0,25

„ c. Ferratini 0,1 Sol. Fowleri gutt. 1.

„ c. Haematogeni sicci á 0,3.

owalnego kształtu, łatwe do przełykania i pokryte masą kakaową.

12-6

LUSSINPICCOLO

Zimowa stacya klimatyczna z jednostajnym łagodnym klimatem

Dr. Franciszek Wobr

3-3

jako jedyny lekarz polak ordynuje i udziela wszelkich wyjaśnień.

Zakład
leczniczy

D-ra L. Dydyńskiego

dla nerwowo
chorych.

Warszawa, Bagatela 6. W osobnej willi wśród ogrodów. Cena pokoju wraz z leczeniem i wykwintnem utrzymaniem 4-7 rb. dziennie. Stały lekarz.