

PAMIĘTNIK

Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego
i
Wydziału Lekarskiego Uniw. Stefana Batorego
Organ
T-wa Lekarskiego Woj. Nowogródzkiego
i
Wileńsko - Nowogródzkiej Izby Lekarskiej.



BIBLIOTEKA
Kliniki Chirurgicznej
Akademii Medycznej
w Białymstoku
5/IV

WILNO,

NAKŁAD WILEŃSKIEGO TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO.
Z ZASIŁKIEM WYDZIAŁU NAUK MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIGIJNYCH
I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO.

TOW. WYD. „POGOŃ”, Drukarnia „PAX”, UL. ŚW. IGNACEGO 5.

LABORATORJUM DIAGNOSTYCZNE

**D-ra JAKUBOWSKIEGO
i Prof. OPOCZYŃSKIEGO**

(dawniej D-rów Jakubowskiego i Safarewicza)

POZOSTAJE NADAL W TYM SAMYM LOKALU

WILNO,
ULICA PORTOWA 14—3.

Z kliniki Neurologicznej U. S. B. Kierownik Prof. Dr. St. Władyczko.

DR. ANTONI BOROWSKI.

Starszy Asystent Kliniki.

W sprawie wpływu związków złota na zdrowy ustrój zwierzęcy.

Związki złota są stosowane we wszystkich krajach w rozmaitych cierpieniach, przeważnie w gruźlicy. Wyniki leczenia, podawane przez różnych autorów, nie są zgodne, a zapatrywania na mechanizm ich działania w organizmie są rozbieżne. Osobiście od 1926 roku stosuję związki złota z gruźlicy płuc z wynikiem dodatnim. Wobec braku ścisłych podstaw naukowych przy dobieraniu przypadków do leczenia zmuszony jestem kierować się tylko intuicją i doświadczeniem lekarskim. Dlatego też postanowiłem ustalić drogą doświadczalną zmiany, wywoływane przez związki złota w zdrowych organizmach zwierzęcych i jednocześnie porównać działanie stosowanych obecnie preparatów.

A. T. B. Paracelsus (1493 — 1541), wychodząc z założeń mistycznych, stosował złoto w chorobach serca. *)

Nieorganiczne związki złota w postaci cjanu złota — $\text{Au}(\text{CN})_3$, chlorku złoto-sodowego — $\text{Na Au Cl}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$, jodku złota — Au J_3 , wodorotlenku złota — $\text{Au}(\text{OH})_3$ były stosowane empirycznie w cierpieniach układu nerwowego (organicznych i czynnościowych), w kile, w chorobach skóry i w gruźlicy od czasów bardzo dawnych, aż do końca ubiegłego stulecia (Chrestien, Ewald).

Leczenie to przeszło na tory naukowe od czasu badań Roberta Kocha (1890), który stwierdził wpływ hamujący nawet słabych rozcieńczeń związków cjanu ze złotem na wzrost kolonii gruźliczych. Zachęcony dodatnimi wynikami Koch, usiłował stwierdzić doświadczalnie na zwierzętach, dotkniętych gruźlicą, hamujący wpływ związków złota na laseczniki. Doświadczenia te jednak zawiodły. Dalsze próby nad wpływem związków złota na schorzenia gruźlicze podjęli liczni badacze.

W roku 1913 Bruck i Glück zastosowali w leczeniu gruźlicy skóry cjanek złoto-wapniowy — $\text{Ca}(\text{AuCN})_2$ z wynikiem dodatnim. Ciż sami autorowie, jak również Pekałowicz w leczeniu tymże preparatem ciężkich postaci gruźlicy płuc nie osiągnęli wyników zachęcających. Lepsze wyniki otrzymał Junkier, stosując powyższy preparat w dawkach małych w łagodnych postaciach gruźlicy płucnej. Bettman, Hauck i Mayer, stosując w gruźlicy płuc cjanek złota, otrzymywali wyniki zmienne. Dodać należy, że Hauck stosował powyższy związek złota jednocześnie z tuberkuliną. Niezależnie od badań Brucka i Glücka, Feldt w roku 1911 stwierdził, iż tiosiarczan złota i sodu $\text{Na}_3\text{Au}(\text{S}_2\text{O}_3)_2$, wprowadzony później (rok 1924) do lecznictwa przez Moellgaarda pod nazwą „sa-

*) W człowieku odróżniano dwa ciała — jedno fizyczne, drugie astralne, zależne od ciał niebieskich. Serce zależne było od słońca. Z drugiej strony, odpowiednikiem słońca na ziemi było złoto. Stąd wniosek praktyczny: choroby serca należy leczyć złotem.

TREŚĆ.

	Str.
A. Borowski — W sprawie wpływu związków złota na zdrowy ustrój zwierzęcy	145
R. Makower-Szadowska — O znaczeniu ergosteryny w patogeniezie i leczeniu krzywicy	174
Z pamiętników Franka — Pobyt Franków w Gietyndze (tekst francuski)	178
Protokół Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego	189
Protokół Nowogródzkiego Oddziału Towarzystwa Lekarskiego Województwa Nowogródzkiego	190
Informacje	192

SOMMAIRE.

	Page
A. Borowski — L'influence des sels d'or sur l'organisme des animaux bien portants	145
R. Makower-Szadowska — Sur le rôle de l'ergostérine dans la pathogénie et la thérapie du rachitisme	174
Chapitre X des Mémoires de Jean-Pierre et Joseph Frank. Leur séjour à Goettingue. Extrait d'un manuscrit français de la Société de Médecine de Wilno	178
Société de Médecine de Wilno.	189
Société de Médecine de Nowogródek.	190
Renseignements et communiqués	192

Résumé des travaux contenus dans le N° 4 du vol. IV — page 193.

nocrysin", działa wybitnie bakterjobójczo na kolonie gruźlicze, które zresztą z biegiem czasu wykazują wzrastającą odporność na działanie preparatu (adaptacja). Tenże autor otrzymał w badaniach doświadczalnych na zwierzętach wyniki dodatnie, stosując (dożylnie 0,002 gr. na kilo wagi) aurocantan — kantarydyloetyleno — dwuamino — aurocyanek — $C_{10}H_{12}O_8$, N. CH_2 , CH_4 , $NH_2N.CH$. $AuCH + H_2O$. Zawiera 38,94% złota.

Spiess w roku 1914 otrzymał przy użyciu tegoż preparatu dodatnie wyniki w leczeniu gruźlicy krtani. Dalsze usiłowania Feldt'a były skierowane do usunięcia ze związków leczniczych złota grupy cjanowej, która wywiera działanie antagonistyczne w stosunku do złota. W rezultacie w roku 1917 został wynaleziony kryzolgan, który zdobył prawo obywatelstwa w zakresie lecznictwa gruźlicy.

W dobie obecnej są w użyciu następujące związki złota:

1) Krysolgan t. j. sól sodowa kwasu 4 amino — 2 aurotiofenolo — 1 karbonowego — $C_6H_3NH_2.SAu.COO Na$. Zawiera 50% złota.

2) Triphal t. j. sól sodowa kwasu auro-tiobenzimidazolkarbonowego — $C_6H_3N:NH.C_5Au.COONa + 2H_2O$. Zawiera 44% złota.

3) Aurophos t. j. podwójna sól złoto-sodowa kwasu amino-arylofosfinowego i kwasu tiosiarkowego. Wzór nieznany. Zawiera 25% złota.

4) Sanocrysin t. j. tiosiarczan złota i sodu — $Na_3Au(S_2O_3)_2$. Zawiera 37,4% złota.

5) Aurosau jest związkiem złota wyrobu krajowego (Spiess i Syn) o indyferentnym z sanocrysiną składzie chemicznym i właściwościach fizycznych.

Poglądy na mechanizm działania złota w ustroju gruźliczym są rozbieżne. Zdaniem Moellgaarda związki złota, a w szczególności sanocrysin, działają bakterjobójczo, wywierając wpływ na otoczkę lasecznika i na naczynia krwionośne tkanek gruźliczych. Galatzer i Sachs uważają, iż działanie związków złota polega na zahamowaniu rozwoju laseczników w organizmie i na zwiększonym wytwarzaniu ciał obronnych. Heubner twierdzi, iż związki złota działają trująco na naczynia włosowate, a mianowicie: wytwarzają one zmiany ogniskowe, obserwowane w trakcie leczenia i zjawiska uboczne (wysypki i zaburzenia w układzie trawiennym), które są skutkiem porażenia elementów, utrzymujących napięcie drobnych naczyń krwionośnych. Feldt — przypisuje związkom złota działania katalityczne: w ognisku chorobowym złożony związek złota rozpada się na złoto koloidalne i wolny tlen, który przyspiesza leniwie przebiegające procesy utleniania i redukcji. Rolly widzi analogię w działaniu związków złota z działaniem ciał białkowych, wprowadzonych do ustroju drogą pozajelitową. Działanie to, zdaniem Freunda i Gottlieba, polega na powstawaniu wewnątrz tkanek produktów rozpadu, pobudzających działalność organizmu. Weig przypuszcza, iż związki złota powodują w organizmie zmiany fizyko-chemiczne. Zdaniem tego autora nasilenie zmian zapalnych przebiega równolegle do wahań w równowadze jonowej i osmotycznej cieczy ustrojowych. Wpływ na przebieg odczynów ogniskowych mają znaczenie również koloido-chemiczne zmiany ścianek naczyń krwionośnych w kierunku większej ich przepuszczalności.

Z wyszczególnionych poglądów wynika, iż jedni autorowie (Moellgaard, Galatzer i Sachs) uważają związki złota za czynnik specyficzny względem lasecznika gruźlicznego; a inni (Feldt, Rolly, Weig) są zdania, iż działanie związków złota jest podobne do działania ciał białkowych, wprowadzonych pozajelitowo. Badania doświadczalne dr. Hurynowicz i prof. Siengalewicz nad działaniem siarki, wprowadzonej pozajelitowo, stwierdziły zmiany w równowadze układu koloidalnego krwi, zbliżone do zmian, wywołanych przez wprowadzenie tą samą drogą ciał białkowych. Postanowiłem przeto przeprowadzić badania nad działaniem związków złota na ogólny stan organizmu zwierzęcego i na układ koloidalny krwi, określić kierunek zachodzących zmian, trwałość i wahania w zależności od rodzaju preparatu. Do doświadczeń używałem: krysolganu, triphalu, aurophosu, sanocrysin i aurosau.

Badania przeprowadzono na królikach-samcach jednego wieku, nieużywanych poprzednio do doświadczeń. Schemat badań przedstawiał się następująco:

- 1) waga w gramach,
- 2) temperatura w odbytnicy (Celsius),
- 3) liczba tętna i oddechów na minutę,
- 4) wysokość ciśnienia krwi na tętnicy udowej (przyrząd d-ra Bouloumié),
- 5) odruch ocznosercowy,
- 6) liczba ciałek białych (kamera Bürkera),
- 7) ilość białka w surowicy w % (refraktometr Pulfrich'a),
- 8) odczyn Biernackiego (przyrząd Westergreena),
- 9) odczyn fotoserologiczny Kottmann'a,
- 10) napięcie powierzchniowe i lepkość surowicy (stalagometer Traube'go),
- 11) krzepliwość krwi (metoda kapilarna Vein'a),
- 12) ciężar gatunkowy surowicy (metoda pikrometryczna).

(Badanie innych zmian i czynności ustroju w związku z wpływem preparatów złota będzie tematem najbliższej pracy autora).

Przed zastrzykiwaniem preparatów złota, które robiłem dożylnie w roztworze izotonicznym, ustalałem normę dla danego królika, a następnie pobierałem krew do badań u jednego z królików w 30 minut, 6 godzin, 24 godziny i w 5 dni, a u drugiego w 2, 12, 48 godzin i w 7 dni po zastrzyknięciu tej samej dawki. Działanie każdego preparatu badałem przez zastrzykiwanie 2 dawek — 0,005 i 0,05, a więc stwierdzano je na 4 królikach. Dawka niższa od 0,005 nie wywoływała zmian we krwi o tyle wyraźnych, aby je można było przypisać działaniu badanego środka, gdyż w doświadczeniach na zwierzętach zawsze wchodzi w grę właściwości indywidualne ustroju zwierzęcego i pewna niedokładność techniczna. Dotyczyło to wszystkich preparatów. Dawka 10-krotnie zwiększona — 0,05 nie była maksymalną, gdyż stwierdziłem, że bez widocznej szkody dla zdrowia można stosować dawkę 0,1, 0,15, a nawet 0,2 każdego preparatu. Wszystkie króliki, użyte do doświadczeń żyją i są w dobrym stanie.

Badania od 1-go do 7-go włącznie, wychodząc z założeń teoretycznych, mają na celu stwierdzenie stanu równowagi biologicznej całego organizmu,

przyczem badania te nie przesadzają ani bliższej przyczyny zmian, zachodzących w ustroju, ani też ich jakości i kierunku. Następne próby od 8-mej do 14-ej włącznie zmierzają do wyjaśnienia stanu i zmian, zachodzących we krwi pod wpływem rozlicznych czynników. Krew jest cieczą, czy też tkanką płynną, która, krążąc nieustannie w całym ustroju, dociera do wszystkich jego tkanek i zakątków, dostarcza im składników, potrzebnych do życia i zabiera produkty rozpadu. Jest ona pośrednikiem, który łączy wszystkie tkanki, ujednastajnia ich warunki bytu, utrzymuje wewnątrz ustroju równowagę fizyczną, termiczną, chemiczną i biologiczną. Krew, jako tkanka, ma w ustroju zdrowym ściśle określone właściwości. W miarę zaburzeń ustroju właściwości te ulegają wahaniom, na podstawie których możemy dążyć do stwierdzenia istotnego stanu organizmu. Nowsze zdobycze naukowe pozwalają zajrzeć w tajemnice ustroju i określić zmiany, zachodzące w stanie koloidalnym krwi.

Ciała koloidalne w surowicy krwi składają się niemal wyłącznie z ciał białkowych. Ilość białka w surowicy daje się ściśle określić metodą refraktryczną. Z ilości jego można sądzić o stopniu zagęszczenia krwi.

Koniecznym warunkiem równowagi życiowej ustroju jest utrzymanie w surowicy krwi poszczególnych składników białkowych w określonym do siebie stosunku. Pewną i prostą metodą do określenia tej właściwości jest metoda opadania ciałek czerwonych, opracowana przez Biernackiego i nosząca jego imię. Pozwala ona określić stosunek ilości albumin do globulin. Zwiększenie tych ostatnich, a w szczególności fibrynogenu, zaznacza się przyspieszeniem opadaniem ciałek czerwonych (Fahraeus, Linsenmejer, Starlinger). Inni badacze uzależniają zaburzenia w równowadze składników białkowych od ilości produktów rozpadu białka (Abderhalden) lub od obniżenia napięcia powierzchniowego (Sachs u. Oettinger).

Jedną z zasadniczych właściwości ciał koloidalnych jest stopień ich dyspersji, którą w surowicy krwi można określić za pomocą odczynu Kottmann'a: im większe jest nasilenie ściemnienia surowicy, tem większa jest dyspersja drobin koloidalnych. Na stopień dyspersji ma znaczny wpływ stężenie jonów wodorowych, gdyż działanie OH — jonów zwiększa dyspersję, a działanie H — jonów ją zmniejsza. Działanie jonów na stopień dyspersji przy jednakowym ich ładunku jest zależne od ich wartościowości. Wpływ jonów 1—2—3 wartościowych wykazuje stopień oddziaływania na dyspersję w stosunku 1—20—350. W solach obojętnych anjon SO_4 w roztworze alkalicznym najbardziej ogranicza dyspersję. Odczyn Kottmann'a daje również możność sądzienia o stopniu stężenia jonów wodorowych w surowicy, czyli o stopniu jej kwasowości.

O stanie dyspersji koloidów świadczy również stopień napięcia powierzchniowego cieczy. Napięcie powierzchniowe powstaje skutkiem dążenia cieczy do pomniejszania do minimum swej wolnej powierzchni. Wzrasta ono tem bardziej, im z mniejszych cząsteczek składa się ciecz. Zwiększenie napięcia powierzchniowego wskazuje na większy stopień dyspersji i odwrotnie. U osobników zdrowych stopień napięcia powierzchniowego surowicy waha się w wąskich granicach.

Lepkość surowicy jest miernikiem jej stopnia kwasowości. Lepkość cieczy powstaje skutkiem wzajemnego tarcia jej cząsteczek. Wahania lepkości zależne są od równowagi H i OH—jonów. Przy wprowadzeniu do surowicy krwi kwasów — obojętna cząsteczka białka zamienia się w jon białkowy zasadowy: $(H-Alb.-OH) + H^2 = (H-Alb.)^1 + H_2O$. Podobny wpływ na białka wywierają również inne jony, chociaż w bardzo umiarkowanym stopniu. Stąd jest zrozumiała zależność stopnia lepkości krwi [od dopływu i odpływu kwasów soli. Lepkość surowicy krwi fizjologicznie ulega wahaniom, sięgającym 12%. Pomiedzy lepkością a napięciem powierzchniowym utrzymuje się antagonizm: czynniki, zwiększające lepkość cieczy, zmniejszają napięcie powierzchniowe i odwrotnie.

Ciężar gatunkowy surowicy ulega w stanach fizjologicznych wahaniom na skutek działania wielu czynników, a mianowicie: zależny jest od wprowadzenia mniejszej lub większej ilości płynu do ustroju, od sprawności wydzielniczej nerek, od stanu trawienia, od stanu napięcia naczyń krwionośnych i t. p.

Krzepliwość krwi jest zjawiskiem złożonem i zależnem również od wielu czynników. Ze względu zaś na to, iż w badaniach swych nie dostrzegłem miarowości w wahaniach stanu krzepliwości krwi, nie omawiam go wcale.

Badania, dokonane przeze mnie, wykazały, że:

1) Temperatura ciała po zastrzyknięciu preparatu złota wznosi się do 24—48 godzin, następnie się zniża i wraca do normy na 5—6 dzień.

2) Tętno się przyspiesza do 24—48 godzin, powraca do normy na 5—6 dzień.

3) Liczba oddechów zwiększa się do 24—48 godzin, powraca do normy na 5—6 dzień.

4) Ciśnienie krwi spada w 30 min — 2 godz., następnie się wznosi i powraca do normy na 5—7 dzień.

5) Odruch ocznosercowy badałem odręcznie, stosując uciśnienie gałek ocznych nie maksymalne, tętno obliczałem w 5, 10 i 15 min. Wyniki otrzymywałem stale dodatnie bez widocznej różnicy w stanach normalnych zwierzęcia i po iniekcji różnych preparatów złota, przeto żadnych wniosków z tego odczynu nie wysnuwam.

6) Liczba ciałek białych w 30 min. — 2 godz. wyraźnie się zmniejsza, następnie do 48 godz. zwiększa się i wraca do normy na 5—7 dzień.

7) Ilość białka w surowicy w 30 min. — 2 godz. nieznacznie się zwiększa, w 24—48 godz. zmniejsza się, wraca do normy w 5—7 dni.

8) Odczyn Biernackiego w 24 godz. po iniekcji przyspiesza się i to przyspieszenie trwa do 5—7 dni.

9) Odczyn Kottmanna daje maksymalne natężenie ściemnienia w 24 godz., wraca do normy w 5—7 dni i później.

10) Napięcie powierzchniowe surowicy w 12—24 godzin obniża się, wraca do normy w 5 dni.

11) Lepkość surowicy daje maksymalne zwiększenie w 24 godziny, wraca do normy w 5 dni.

12) Krzepliwość krwi wykazała nieznaczne wahania.

13) Ciężar gatunkowy surowicy w 6—12 godzin zmniejsza się, wraca do normy w 48 godz.

Zestawienie porównawczego działania związków złota wykazuje, że sanocrysin'a daje najmniejszą skalę wahań w stanie ogólnym ustroju i w jego układzie koloidalnym. Największą skalę wahań w stosunku do normy wykazuje krysolgan i triphal. Auropbos i aurosau zajmują miejsce pośrednie, przytem działanie aurosau jest bardziej zbliżone do triphalu (tabl. Nr. 22).

Wnioski:

Wyniki otrzymane dowodzą, iż zdrowy organizm zwierzęcy pod wpływem związków złota ulega szeregowi zaburzeń.

Jeżeli powyżej omówione przejawy życiowe organizmu zdrowego wyobrazimy w postaci równoległe przebiegających linii, to wprowadzenie do krwi związków złota zakłóca prawidłowość ich przebiegu (tabl. 21). Przeprowadzone doświadczenia (tabl. 1—20) stwierdzają, iż zewnętrzne przejawy zakłócenia równowagi organizmu (bad. 1—7) występują względnie szybko i dość prędko wracają do normy. Nie świadczy to jednak, iż w rzeczywistości organizm wrócił do poprzedniej równowagi, gdyż zaburzenia w stanie koloidalnym krwi (bad. 8—14) — a mianowicie: stopień zagęszczenia krwi, stopień jej kwasowości, stałość równowagi koloidów i stopień dyspersji cząsteczek białka powstają nieraz znacznie później i trwają przez czas dłuższy (tabl. 21). Zaobserwowane zmiany organizmu są zbliżone do zmian, powstających po wprowadzeniu pozajelitowem ciał białkowych i siarki. Zdaniem Weichardta białko, wprowadzone pozajelitowo, pobudza wszystkie komórki ustroju do wzmożonej czynności, której wynikiem jest ogólny odczyn organizmu, przejawiający się we wzmożonych procesach utleniających, katalitycznych i w zwiększeniu działalności zaczynów ustrojowych. Uzasadnionem przeto jest przypuszczenie, iż wprowadzenie do organizmu związków złota w celach leczniczych wywiera w tych razach korzystny wpływ, gdy obronne siły ustroju mogą przy zmienionych warunkach wewnętrznych silniej podzielać na przyczynę choroby i na tkanki chorobowe zmienione. Gdy siły obronne ustroju są ograniczone, gdy ustrój wprowadził je jako ostatnią rezerwę do walki z czynnikiem chorobowym, zmiana wewnętrznych warunków bytu ustroju, spowodowana związkiem złota, utrzymująca się przez czas dłuższy, może spowodować upadek ustroju. Niewątpliwie, zmiany, zachodzące we krwi pod wpływem związków złota, mogą być korzystne w leczeniu wszystkich tych cierpień, w których zaczyny i przeciwciała ustrojowe dla spotęgowania swej działalności wymagają właśnie tych zmian. Stąd związki złota mogą być korzystne nie tylko w gruźlicy, lecz i w kile, w cierpieniach układu nerwowego, w cierpieniach skóry i t. d. Najszerze zastosowanie znalazły one jednak w gruźlicy. Czy są one środkiem specyficznym względem laseczniaka Kocha, z pracy niniejszej wnioskować nie można. Kwestja swoistego powinowactwa związków złota z laseczniakiem gruźliczym oraz tkankami chorobowo zmienionymi, jak to zdefiniował Ehrlich, musi jeszcze pozostać w zawieszeniu, mimo ogłoszonych

prac doświadczalnych Moellgaarda i innych autorów, przemawiających na korzyść teorii specyficznego działania. Byłoby przedwczesnem omówienie, która z teorii działania związków złota jest najbardziej zbliżona do istoty rzeczy. Być może, iż w każdej z nich kryje się ziarno prawdy. Przeprowadzone przeze mnie badania potwierdzają przypuszczenia Wejga, że związki złota powodują w organizmie zmiany fizykalno-chemiczne. Zasadniczej różnicy w działaniu poszczególnych preparatów złota nie stwierdziłem. Zmiany, zachodzące pod ich wpływem w zdrowym organizmie, wykazują nieznaczne różnice ilościowe (tabl. 22).

Szefowi mojemu i kierownikowi danej pracy, p. profesorowi Stanisławowi *Władycze*, oraz p. profesorowi Zenonowi *Orłowskiemu*, za łaskawe pozwolenie korzystania z pracowni i biblioteki I Kliniki Chorób Wewnętrznych U. S. B., składam serdeczne podziękowanie.

Źródła piśmiennicze.

1. Bettmann. Kombinierte Behandlung des Lupus mit Alttuberculin und aurum kalium cyanatum. Münch. med. Woch. 1913. Nr. 15.
2. Borowski. Leczenie sanokryzyną ostrych i przewlekłych suchot płucnych. Pam. Wil. T-wa Lek. 1927 r. III. zesz. 1.
3. Bruck und Glück. Wirkung von intravenösen Infusionen mit aurum kalium cyanatum (Merck) bei ausserer Tuberculose und Lues. Münch. med. Woch. 1913. Nr. 2.
4. Brüsch und Schittenheim. Klinische Laboratoriumstechnik.
5. Feldt. Zur Chemotherapie der Tuberculose mit Gold. D. med. Woch. 1913. Nr. 12.
6. Feldt. Krysolgan, ein neues Goldpräparat gegen Tuberculose. Berl. Kl. Woch. 1917. Nr. 46.
7. Feldt. Zur Dosierung des Krysolgans. D. med. Woch. 1924. Nr. 26.
8. Freund u. Gottlieb. Ueber die Bedeutung von Zellzerfallsprodukten für den ablauf pharmakologischen Reaktionen. Münch. med. Woch. 1921. Nr. 13.
9. Galatzer u. Sachs. Erfahrungen mit dem neuem Goldpräparat „Triphal“ bei internem Tuberculose. Wr. med. Woch. 1925. Nr. 22.
10. Hauck. Ueber tödliche Wirkung des aurum kalium cyanatum als Blutgift beim Menschen. Münch. med. Woch. 1913. Nr. 33.
11. Heubner. Wirkung von intravenösen Infusionen mit aurum kalium cyanatum. Münch. med. Woch. 1913. Nr. 7.
12. Heubner. Zur „Chemotherapie“ der Tuberculose mit Gold. D. med. Woch. 1913. Nr. 15.
13. Hurynowicz i Siengalewicz. Badania doświadczalne nad niektórymi zmianami, powstającymi w organizmie pod wpływem parenteralnie wprowadzonej siarki. Med. Dośw. i Społ. T. VI. zesz. 3—4 r. 1926.
14. Junkier. Goldcyanbehandlung der Lungentuberculose. Münch. med. Woch. 1913. Nr. 25.
15. R. Koch. Ref. über den X intern. Kong. D. med. Woch. 1890. Nr. 33.
16. Klemperer u. Salomon. Behandlung der Tuberculose mit Goldpräparaten. Ergebn. d. Gesamten. Med. 1926. B. 8.
17. Kuncewicz. Wartość kliniczna badania krwi metodą Schillinga w gruźliczych schorzeniach płuc. Pam. Wil. T-wa Lek. 1927. III. zesz. 1.

18. Kuncewicz i Borowski. Leczenie gruźlicy płuc aurosalem. Wyd. Wil. T-wa Przeciwn. Serja 4. 1927 r.
19. A. Mayer. Zür Chemotherapie der Lungentuberculose. D. med. Woch. 1913. Nr. 35.
20. Moellgaard. Chemotherapy of tuberculosis r. 1924.
21. Neufeld. Ueber die experimentalen Grundlagen der Sanocrysintherapie. D. med. Woch. 1926. Nr. 4.
22. Oldenburg. Klinische Erfahrungen mit Aurophos. Zeits. f. Tuberc. 1926. B. 46. H. 6.
23. Orłowski. Sanokryzyna w gruźlicy płuc w świetle spostrzeżeń autorów polskich. Gruźlica 1927. Nr. 3.
24. Pekanowich. Chemotherapeutische Versuche bei Lungentuberculose. D. med. Woch. 1913. Nr. 28.
25. Peltason. Photochemische Serumreaktionen und ihre Kolloidchemische Grundlagen, mit besonderer Berücksichtigung der Kottmann — Reaktion. Zeit. f. d. Gez. Experim. Med. 1925. B. XLV. H. 1 — 2.
26. Rickman. Beitrag zur Goldbehandlung der Tuberculose. Münch. med. Woch. 1924. Nr. 46.
27. Rolly. Ueber die moderne Reiztherapie. Münch. med. Woch. 1921. Nr. 27.
28. Schade. Die Physikalische Chemie in der inneren Med. 1923.
29. Spiess u. Feld. Tuberculose und Goldcantharidin. D. med. Woch. 1914. Nr. 12.
30. Spiess u. Feld. Ueber die Wirkung von Aurocanthan und strahlender Energie auf den tuberculös erkrankten Organismus. Berl. Kl. Woch. 1915. Nr. 15.
31. Thoms. Handbuch der Praktischen und wissenschaftlichen Pharmacie 1927. B. VI.
32. Ulrici. Goldbehandlung der Tuberculose. Zeitschr. f. Med. Chemie 1926. Nr. 2.
33. Weig. Zur Krysolgan-Behandlung von Lungentuberkulösen. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51. H. 3.
34. Weichardt. Über Proteinkörpertherapie. Münch. med. Woch. 1922. Nr. 4.
35. Zwerg. Zür Goldbehandlung der Lungentuberculose. Th. d. Geg. 1925. H. 8.

Krysolgan. Dawka — 0,005.

Tabl. 1.

Protokół doświadczenia

z dnia 12-go grudnia 1927 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 1.	Nr.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	3.000	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,6	37,6	38,8	38,2	37,7
3. Tętno	160	184	158	230	190
4. Liczba oddechów	72	76	84	120	78
5. Ciśnienie krwi	125	125	112	115	123
6. Odruch ocznosercowy	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych	8 800	8.400	6 600	11.000	7.800
8. Ilość białka w surowicy	6,91	6,99	6,75	6,25	7,01
9. Odczyn Biernackiego	2	2	2,5	3	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 18.000	1 : 15.000	1 : 16.000	1 : 20.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 15.000	1 : 16.000	1 : 12.000	1 : 15.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropeł surow. na 20 kropeł wody)	22	22	22	22	22
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,022.20	1,022.20	1,022.20	1,022.20	1,022.20
liczba kropeł surow. na 20 kropeł wody	22 = 0,929	22 = 0,929	22 = 0,927	22 = 0,929	22 = 0,929
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropeł wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropeł surow. na min.	16	16	15	16	16
liczba kropeł H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropeł surow. na 19 kropeł H ₂ O	16 = 1,188	16 = 1,188	15 = 1,267	16 = 1,188	16 = 1,188
13. Krzepliwość krwi	7'30"	8'5"	10'45"	8'	7'25"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia)	1225	1225	1225	1225	1225
" nacz. z surow.	1775	1715	1724	1725	1725
" " z wodą	1714	1714	1714	1714	1714
" H ₂ O	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489
" surowicy)	1725—1225 500	1725—1225 500	1724—1225 499	1725—1225 500	1725—1225 500
waga surowicy	500	500	499	500	500
waga H ₂ O	489	489	48	489	489

Krysolgan. Dawka — 0,005.

Tabl. 2.

Protokół doświadczenia

z dnia 28-go grudnia 1927 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 6.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.800	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,7	37,6	38,1	38,2	37,6
3. Tętno	180	150	190	220	180
4. Liczba oddechów	100	100	142	148	138
5. Ciśnienie krwi	122	120	114	116	120
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	8.200	7.800	10.800	11.000	8.200
8. Ilość białka w surowicy	6,00	6,02	6,02	5,70	6,71
9. Odczyn Biernackiego.	1,5	2	3	1,5	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 13.000	1 : 11.000	1 : 11.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 13.000	1 : 12.000	1 : 7.000	1 : 7.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 10.000	1 : 10.000	1 : 6.000	1 : 6.000	1 : 14.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,027,20	1,027,20	1,022,20	1,022,20	1,020,20
	= 0,934	= 0,934	= 0,929	= 0,929	= 0,927
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	16	16	15	16	15
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,188	= 1,188	= 1,267	= 1,188	= 1,267
liczba kropel surow.	16	16	15	16	15
13. Krzepliwość krwi	6'15"	9'20"	6'	6'20"	6'10"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1225	1225	1225	1225
" nacz. z surow.	1721	1727	1725	1725	1724
" " z wodą	1708	1714	1714	1714	1714
" H ₂ O	1708—1220 488	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489
" surowicy)	1721—1220 501	1727—1225 502	1725—1225 500	1725—1225 500	1724—1225 499
waga surowicy	501	502	500	500	499
	= 1,027	= 1,027	= 1,022	= 1,022	= 1,020
waga H ₂ O	488	489	489	489	489

Krysolgan. Dawka — 0,05.

Tabl. 3.

Protokół doświadczenia

z dnia 22-go grudnia 1927 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 3.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	3.000	—	—	—	—
2. T ^o ciała	38	37,8	37,5	38,4	37,7
3. Tętno	182	164	170	188	184
4. Liczba oddechów	146	128	136	158	126
5. Ciśnienie krwi	124	118	116	120	122
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	6.200	6.000	5.600	8.200	6.200
8. Ilość białka w surowicy	6,71	6,37	6,35	6,31	6,61
9. Odczyn Biernackiego.	1	1	2,5	2,5	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 18.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,023,20	1,020,20	1,018,20	1,020,20	1,020,20
	= 0,930	= 0,927	= 0,925	= 0,927	= 0,927
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	17	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,118	= 1,118	= 1,188	= 1,118	= 1,118
liczba kropel surow.	17	17	16	17	17
13. Krzepliwość krwi	6'	6'15"	6'10"	5'	6'5"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1225	1225	1225	1225
" nacz. z surow.	1719	1724	1723	1724	1724
" " z wodą	1708	1714	1714	1714	1714
" H ₂ O	1708—1220 488	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489
" surowicy)	1719—1220 499	1724—1225 499	1723—1225 498	1724—1225 499	1724—1225 499
waga surowicy	499	499	498	499	499
	= 1,023	= 1,020	= 1,018	= 1,020	= 1,020
waga H ₂ O	488	489	489	489	488

Krysolgan. Dawka — 0,05.

Tabl. 4.

Protokół doświadczenia

z dnia 16-go grudnia 1927 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 2.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.900	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	37,9	37,6	38,2	38,5	37,9
3. Tętno	178	168	198	236	184
4. Liczba oddechów	120	130	150	148	126
5. Ciśnienie krwi	123	114	118	123	124
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	6.800	6.800	7.200	8.800	6.600
8. Ilość białka w surowicy.	5,84	6,11	5,54	5,44	5,78
9. Odczyn Biernackiego.	1	2,5	3	2	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem.	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 20.000	1 : 16.000	1 : 18.000	1 : 18.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 14.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 16.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 13.000	1 : 13.000	1 : 12.000	1 : 14.000	1 : 14.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,022,20	1,020,20	1,018,20	1,020,20	1,020,20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19.	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	82	17	17	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	18	18	17	17	17
13. Krzepliwość krwi	6'30"	6'30"	4'10"	4'15"	6'30"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia)	1225	1225	1225	1225	1225
" nacz. z surow.	1725	1724	1723	1724	1724
" " z wodą	1714	1714	1714	1714	1714
" H ₂ O	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489
" surowicy)	1725—1225 500	1724—1225 499	1723—1225 498	1724—1225 499	1724—1225 499
waga surowicy	500	499	498	499	499
waga H ₂ O	489	489	489	489	489

Triphal. Dawka — 0,005.

Tabl. 5.

Protokół doświadczenia

z dnia 30-go stycznia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 7.	N.	30 min.	6 godz.	34 godz.	5 dni
1. Waga	3.000	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	38,3	39,0	38,2	38,5	38,3
3. Tętno	160	240	190	210	196
4. Liczba oddechów	110	118	140	146	120
5. Ciśnienie krwi	123	109	108	112	128
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	7.400	6.000	4.800	8.200	7.800
8. Ilość białka w surowicy.	6,91	6,97	6,91	7,07	7,32
9. Odczyn Biernackiego.	1	1,5	2,5	2	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem.	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 14.000	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 14.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 12.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 12.000	1 : 12.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 10.000	1 : 12.000	1 : 7.000	1 : 8.000	1 : 10.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,025,20	1,020,20	1,023,20	1,023,20	1,027,20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	17	17	16	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	18	17	17	16	17
13. Krzepliwość krwi	7'	6'40"	9'25"	6'	6'30"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia)	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1720	1718	1719	1719	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1720—1220 500	1718—1220 498	1719—1220 499	1719—1220 499	1721—1220 501
waga surowicy	500	498	499	499	501
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Triphal. Dawka — 0,05.

Protokół doświadczenia

z dnia 18-go stycznia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 5.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.950	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	38,1	39,1	38,6	38,9	38,2
3. Tętno	148	190	200	198	162
4. Liczba oddechów . .	90	110	120	124	108
5. Ciśnienie krwi . . .	122	118	116	120	124
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	6.000	4.400	6.800	7.200	6.000
8. Ilość białek w surowicy	6,70	6,00	5,66	6,51	6,61
9. Odczyn Biernackiego.	2	2	4	2	2
10. Odczyn Kottmanna.					
Surowica przed hydrochinonem . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 16.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 20.000	1 : 14.000	1 : 18.000	1 : 20.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 12.000	1 : 16.000	1 : 18.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.: (liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,022.20	1,022.20	1,018.20	1,022.20	1,022.20
	= 0,929	= 0,929	= 0,925	= 0,929	= 0,929
liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy: (liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	17	18
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,056	= 1,056	= 1,118	= 1,118	= 1,056
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	18	18
13. Krzepliwość krwi	4'40"	6'50"	3'50"	4'	4'10"
14. Ciężar gatunkowy surowicy: (waga próżn. naczynia)	1225	1225	1225	1225	1225
" nacz. z surow.	1725	1725	1723	1725	1725
" " z wodą	1714	1714	1714	1714	1714
" H ₂ O	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489	1714—1225 489
" surowicy)	1725—1225 500	1725—1225 500	1723—1225 498	1725—1225 500	1725—1225 500
waga surowicy	500	500	498	500	500
	= 1,022	= 1,022	= 1,018	= 1,022	= 1,022
waga H ₂ O	489	489	489	489	489

Aurophos. Dawka — 0,005.

Protokół doświadczenia

z dnia 16-go kwietnia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 6.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.850	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	37,7	38,1	37,6	38,3	38,1
3. Tętno	180	180	160	220	200
4. Liczba oddechów . .	110	124	100	138	112
5. Ciśnienie krwi . . .	122	108	110	116	118
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	8.000	8.200	6.800	8.800	8.200
8. Ilość białek w surowicy	5,70	5,72	5,58	5,18	5,88
9. Odczyn Biernackiego.	2	2	2,5	2,5	2
10. Odczyn Kottmanna.					
Surowica przed hydrochinonem . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 16.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 14.000	1 : 14.000	1 : 14.000	1 : 14.000	1 : 14.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 12.000	1 : 12.000	1 : 10.000	1 : 10.000	1 : 12.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.: (liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,025.20	1,025.20	1,025.20	1,025.20	1,025.20
	= 0,932	= 0,932	= 0,932	= 0,932	= 0,932
liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy: (liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	17	17	17	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,056	= 1,118	= 1,118	= 1,118	= 1,118
liczba kropel surow. na min.)	18	17	17	17	17
13. Krzepliwość krwi	6'45"	6'45"	3'50"	6'30"	6'40"
14. Ciężar gatunkowy surowicy: (waga próżn. naczynia)	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1720	1720	1720	1720	1720
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1720—1220 500	1720—1220 500	1720—1220 500	1720—1220 500	1720—1220 500
waga surowicy	500	500	500	500	500
	= 1,025	= 1,025	= 1,025	= 1,025	= 1,025
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Aurophos. Dawka — 0,005.

Tabl. 10

Protokół doświadczenia

z dnia 23-go kwietnia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 21.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.700	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,8	38,0	38,3	38,1	37,6
3. Tętno	180	168	240	196	180
4. Liczba oddechów . . .	100	88	120	140	100
5. Ciśnienie krwi . . .	120	108	110	116	122
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	8.200	8.200	8.400	8.600	8.000
8. Ilość białka w surowicy .	6,21	6,04	5,86	6,31	6,21
9. Odczyn Biernackiego.	1,5	1,5	2,5	2	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem . . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 10.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 8.000	1 : 16.000	1 : 18.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 14.000	1 : 10.000	1 : 7.000	1 : 12.000	1 : 14.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,027,20	1,025,20	1,020,20	1,025,20	1,027,20
	= 0,934	= 0,932	= 0,927	= 0,932	= 0,934
liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	18	18
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,056	= 1,056	= 1,118	= 1,056	= 1,056
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	18	18
13. Krzepliwość krwi . . .	7'40"	4'	3'	3'10"	3'20"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1720	1718	1720	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1720—1220 500	1718—1220 498	1720—1220 500	1721—1220 501
waga surowicy	501	500	498	500	501
	= 1,027	= 1,025	= 1,020	= 1,025	= 1,027
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Aurophos. Dawka — 0,05.

Tabl. 11

Protokół doświadczenia

z dnia 4-go maja 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 21.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.800	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,9	37,8	38,2	38,6	38,0
3. Tętno	150	154	176	220	170
4. Liczba oddechów . . .	114	114	128	132	116
5. Ciśnienie krwi . . .	114	106	108	112	114
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	6.000	5.600	5.200	9.000	7.000
8. Ilość białka w surowicy .	6,99	7,32	6,31	6,00	6,61
9. Odczyn Biernackiego.	2	2	3	5	3
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem . . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 16.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 12.000	1 : 14.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 10.000	1 : 14.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,025,20	1,025,20	1,023,20	1,020,20	1,025,20
	= 0,932	= 0,932	= 0,930	= 0,927	= 0,932
liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	16	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
	= 1,118	= 1,118	= 1,188	= 1,188	= 1,188
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	16	17
13. Krzepliwość krwi . . .	6'50"	7'20"	7'10"	6'10"	6'45"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1720	1720	1719	1718	1720
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1720—1220 500	1720—1220 500	1719—1220 499	1718—1220 498	1720—1220 500
waga surowicy	500	500	499	498	500
	= 1,025	= 1,025	= 1,023	= 1,020	= 1,025
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Aurophos. Dawka — 0,05.

Tabl. 12.

Protokół doświadczenia

z dnia 10-go maja 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 25.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.950	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,8	38,5	38,4	38,6	37,6
3. Tętno	160	188	182	230	170
4. Liczba oddechów . .	100	118	128	126	100
5. Ciśnienie krwi . . .	120	106	110	118	118
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	7.800	6.600	8.400	10.000	8.000
8. Ilość białka w surowicy	7,32	6,61	6,99	7,02	7,00
9. Odczyn Biernackiego.	1,5	2	4	4	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 20.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 18.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 16.000	1 : 18.000	1 : 12.000	1 : 12.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 14.000	1 : 16.000	1 : 9.000	1 : 9.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
(liczba kropel surow. na min.)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,025.20	1,025.20	1,023.20	1,023.20	1,025.20
	= 0,932	= 0,932	= 0,930	= 0,930	= 0,932
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	17	17
liczba kropel H ₂ O . .	19	19	19	19	19
	= 1,056	= 1,056	= 1,118	= 1,118	= 1,118
liczba kropel surow.	18	18	17	17	17
13. Krzepliwość krwi . .	5'30"	7'	4'10"	4'30"	4'35"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1720	1720	1720	1719	1720
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1720—1220 500	1720—1220 500	1719—1220 499	1719—1220 499	1720—1220 500
waga surowicy . . .	500	500	500	499	500
	= 1,025	= 1,025	= 1,023	= 1,023	= 1,025
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Sanocrysin. Dawka — 0,005.

Tabl. 13.

Protokół doświadczenia

z dnia 19-go marca 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 15.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.850	—	—	—	—
2. T ^o ciała	38,0	38,1	38,0	38,3	38,2
3. Tętno	170	170	180	188	178
4. Liczba oddechów . .	106	112	110	126	112
5. Ciśnienie krwi . . .	124	110	108	118	120
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	5.800	5.600	5.800	6.400	6.000
8. Ilość białka w surowicy	7,03	6,61	6,87	6,17	6,14
9. Odczyn Biernackiego.	2	1,5	2	3	2,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem . .	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu . . .	0	0	0	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 20.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu . . .	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 18.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
(liczba kropel surow. na min.)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,029.20	1,029.20	1,029.20	1,027.20	1,029.20
	= 0,935	= 0,935	= 0,935	= 0,934	= 0,935
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	16	17
liczba kropel H ₂ O . .	19	19	19	19	19
	= 1,118	= 1,118	= 1,188	= 1,188	= 1,118
liczba kropel surow.	17	17	16	16	17
13. Krzepliwość krwi . .	3'50"	3'25"	5'30"	2'45"	4'20"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1722	1722	1722	1721	1722
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1722—1220 502	1722—1220 502	1722—1220 502	1721—1220 501	1722—1220 502
waga surowicy . . .	502	502	502	501	502
	= 1,029	= 1,029	= 1,029	= 1,027	= 1,029
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Sanocrysin. Dawka — 0,005.

Tabl. 14.

Protokół doświadczenia

z dnia 28-go marca 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 12.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.950	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,9	37,9	38,2	38,2	37,8
3. Tętno	158	168	174	176	172
4. Liczba oddechów	110	120	118	128	116
5. Ciśnienie krwi	120	114	118	119	121
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych	8.100	7.800	8.000	8.200	7.900
8. Ilość białka w surowicy	5,78	5,70	5,60	6,00	5,96
9. Odczyn Biernackiego	2	2	2,5	2,5	2,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 14.000	1 : 14.000	1 : 10.000	1 : 18.000	1 : 18.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 10.000	1 : 12.000	1 : 8.000	1 : 14.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " woda	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,027.20	1,027.20	1,025.20	1,025.20	1,027.20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	16	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	17	17	16	16	17
13. Krzepliwość krwi	5'25"	6'33"	6'45"	5'55"	6'10"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1721	1720	1720	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1720—1220 500	1721—1220 501
waga surowicy	501	501	500	500	501
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Sanocrysin. Dawka — 0,05.

Tabl. 15.

Protokół doświadczenia

z dnia 10-go kwietnia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 11.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.950	—	—	—	—
2. T ^o ciała	37,8	37,9	37,7	38,3	38,0
3. Tętno	160	172	160	194	180
4. Liczba oddechów	98	104	116	124	108
5. Ciśnienie krwi	122	110	118	114	120
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych	7.200	6.400	6.600	8.200	7.000
8. Ilość białka w surowicy	6,11	5,76	5,84	5,70	5,94
9. Odczyn Biernackiego	1,5	1,5	2,5	3	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 18.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 12.000	1 : 12.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " woda	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,029.20	1,029.20	1,027.20	1,025.20	1,027.20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	18	17	17	18
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	18	18	17	17	18
13. Krzepliwość krwi	4'50"	5'20"	4'30"	4'30"	4'45"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1722	1722	1721	1720	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1722—1220 502	1722—1220 502	1721—1220 501	1720—1220 500	1721—1220 501
waga surowicy	502	502	501	500	501
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Sanocrysin. Dawka — 0,05.

Tabl. 16

Protokół doświadczenia

z dnia 5-go kwietnia 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 16.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.900	—	—	—	—
2. T° ciała	38,1	38,0	38,4	38,4	38,0
3. Tętno	148	162	184	180	172
4. Liczba oddechów	96	94	112	112	108
5. Ciśnienie krwi	118	106	102	116	120
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	8.200	9.000	8.200	8.800	8.000
8. Ilość białka w surowicy	5,70	5,54	5,42	4,95	5,62
9. Odczyn Biernackiego.	2	1,5	3,5	3,5	1,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 12.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 12.000	1 : 12.000	1 : 10.000	1 : 8.000	1 : 12.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,029,20	1,027,20	1,027,20	1,025,20	1,029,20
liczba kropel surow. na min.	22 = 0,936	22 = 0,934	22 = 0,934	22 = 0,932	22 = 0,935
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	17	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.	17 = 1,118	17 = 1,118	16 = 1,138	17 = 1,118	17 = 1,118
13. Krzepliwość krwi	7'5"	7'15"	5'10"	5'5"	5'20"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1722	1721	1721	1720	1722
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1722—1220 502	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1722—1220 502
waga surowicy	502	501	501	500	502
waga H ₂ O	— = 1,029	— = 1,027	— = 1,027	— = 1,025	— = 1,029

Aurosan. Dawka — 0,005.

Tabl. 17.

Protokół doświadczenia

z dnia 12-go marca 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 20.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.800	—	—	—	—
2. T° ciała	38,4	38,8	38,6	38,7	38,3
3. Tętno	210	220	190	218	200
4. Liczba oddechów	84	88	94	96	86
5. Ciśnienie krwi	125	118	118	120	123
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	5.400	5.600	5.200	7.200	6.000
8. Ilość białka w surowicy	6,40	6,51	6,31	6,31	6,28
9. Odczyn Biernackiego.	2	2	3	3	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 18.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 14.000	1 : 10.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 12.000	1 : 8.000	1 : 14.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,027,20	1,027,20	1,025,20	1,027,20	1,027,20
liczba kropel surow. na min.	22 = 0,934	22 = 0,934	22 = 0,932	22 = 0,934	22 = 0,934
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	16	16	16	16	16
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.	16 = 1,188	16 = 1,188	16 = 1,188	16 = 1,188	16 = 1,188
13. Krzepliwość krwi	6'15"	6'45"	7'20"	6'	6'15"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1721	1720	1721	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1721—1220 501	1721—1220 501
waga surowicy	501	501	500	501	501
waga H ₂ O	— = 1,027	— = 1,027	— = 1,025	— = 1,027	— = 1,027

Aurosan. Dawka — 0,005.

Tabl. 18.

Protokół doświadczenia

z dnia 28-go lutego 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 22.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.700	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	38,8	39	38,8	39,1	38,7
3. Tętno	200	194	198	220	200
4. Liczba oddechów	68	66	72	86	66
5. Ciśnienie krwi	114	102	106	110	110
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	4.200	3.000	3.000	4.400	4.400
8. Ilość białka w surowicy	6,41	6,23	6,51	6,31	6,11
9. Odczyn Biernackiego.	1,5	2	3	2,5	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000	1 : 20.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 18.000	1 : 16.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. $\times$ liczb. krop. H ₂ O	1,027,20	1,027,20	1,025,20	1,027,20	1,027,20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	16	16	15	16	16
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	16	16	15	16	15
13. Krzepliwość krwi	4'	4'45"	3'	3'10"	3'45"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1721	1720	1721	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1721—1220 501	1721—1220 501
waga surowicy	501	501	500	501	501
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Aurosan. Dawka — 0,05.

Tabl. 19.

Protokół doświadczenia

z dnia 5-go marca 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 10.	N.	30 min.	6 godz.	24 godz.	5 dni
1. Waga	2.750	—	—	—	—
2. T ^o ciała.	37,6	37,6	37,9	38,2	37,7
3. Tętno	160	168	210	250	158
4. Liczba oddechów	102	110	148	156	108
5. Ciśnienie krwi	120	106	110	118	122
6. Odruch ocznosercow.	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych.	7.400	5.400	4.200	8.800	7.600
8. Ilość białka w surowicy	6,53	6,51	6,11	5,90	6,00
9. Odczyn Biernackiego.	1,5	1,5	3	4	2
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	0	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 20.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 20.000	1 : 18.000	1 : 14.000	1 : 20.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 16.000	1 : 16.000	1 : 14.000	1 : 12.000	1 : 16.000
11. Napięcie powierzchniowe surowicy:					
(liczba kropel surow. na min.)	22	22	22	22	22
" " " wody)	20	20	20	20	20
c. g. $\times$ liczb. krop. H ₂ O	1,027,20	1,027,20	1,025,20	1,023,20	1,025,20
liczba kropel surow.	22	22	22	22	22
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	18	17	16	16	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	18	17	16	16	17
13. Krzepliwość krwi	4'	3'10"	4'15"	3'30"	3'50"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1721	1720	1719	1720
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1719—1220 499	1720—1220 500
waga surowicy	501	501	500	499	500
waga H ₂ O	488	488	488	488	488

Protokół doświadczenia

z dnia 16-go lutego 1928 roku.

Królik samiec zdrowy Nr. 14.	N.	2 godz.	12 godz.	48 godz.	7 dni
1. Waga	2.850	—	—	—	—
2. T ⁰ ciała	37,8	37,5	38,5	38,5	37,5
3. Tętno	170	160	198	252	170
4. Liczba oddechów	98	108	118	108	100
5. Ciśnienie krwi	122	120	118	120	124
6. Odruch ocznosercowy	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni	dodatni
7. Liczba ciałek białych	7.800	6.600	8.200	9.200	7.200
8. Ilość białka w surowicy	6,70	6,73	6,51	6,23	6,41
9. Odczyn Biernackiego	2	2,5	3,5	5	2,5
10. Odczyn Kottmanna:					
Surowica przed hydrochinonem	0	0	0	0	0
w 5' po dodaniu hydrochinonu	1 : 20.000	1 : 16.000	1 : 15.000	1 : 15.000	1 : 18.000
w 15' po dodaniu hydrochinonu	1 : 18.000	1 : 15.000	1 : 13.000	1 : 14.000	1 : 16.000
w 30' po dodaniu hydrochinonu	1 : 15.000	1 : 13.000	1 : 10.000	1 : 10.000	1 : 13.000
11. Napięcie powierzchniowe sur.:					
(liczba kropel surow.)	22	22	22	22	22
" " wody	20	20	20	20	20
c. g. × liczb. krop. H ₂ O	1,027.20	1,027.20	1,025.20	1,027.20	1,027.20
liczba kropel surow.	22 = 0,934	22 = 0,934	22 = 0,932	22 = 0,934	22 = 0,934
12. Lepkość surowicy:					
(liczba kropel wody na min.)	19	19	19	19	19
liczba kropel surow. na min.)	17	17	16	16	17
liczba kropel H ₂ O	19	19	19	19	19
liczba kropel surow.	17 = 1,118	17 = 1,118	16 = 1,188	16 = 1,188	17 = 1,118
13. Krzepliwość krwi	4'50"	6'15"	4'	4'10"	4'10"
14. Ciężar gatunkowy surowicy:					
(waga próżn. naczynia)	1220	1220	1220	1220	1220
" nacz. z surow.	1721	1721	1720	1721	1721
" " z wodą	1708	1708	1708	1708	1708
" H ₂ O	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488	1708—1220 488
" surowicy)	1721—1220 501	1721—1220 501	1720—1220 500	1721—1220 501	1721—1220 501
waga surowicy	501	501	500	501	501
waga H ₂ O	— = 1,027	— = 1,027	— = 1,025	— = 1,027	— = 1,027
	488	488	488	488	488

Ogólne zestawienie.

Tabl. 21.

1) Waga	
2) T ⁰ ciała	Po iniekcji do 24—48 godz. wznosi się, na 5—6-ty dzień powraca do normy.
3) Tętno	Do 24—48 godz. przyspiesza się, na 5—6-ty dzień wraca do normy.
4) Liczba oddechów	Do 24—48 godz. zwiększa się, na 5—6-ty dzień wraca do normy.
5) Ciśnienie krwi	W 30 min. — 2 godz. spada, około 5—7 dnia powraca do normy.
6) Odruch ocznosercowy	Zawsze dodatni bez dostrzegalnej różnicy.
7) Liczba ciałek białych	W 30 min. — 2 godz. zmniejsza się, do 48 godz. zwiększa się, na 5—7 dzień wraca do normy.
8) Ilość białka w surowicy	W 30 min.—2 godz. nieznacznie zwiększ. się, w 24—48 g. zmniejsz. się, w 5—7 dn. wraca do normy.
9) Odczyn Biernackiego	Po 24 godz. przyspiesza się, w 5—7 dniu — normalny.
10) Odczyn Kottmanna	Maksymalne natężenie po 24 godz., po 5—7 dniach i później wraca do normy.
11) Napięcie powierzchniowe sur.	W 12—24 godz. obniża się, po 5 dniach wraca do normy.
12) Lepkość surowicy	Zwiększenie maksymalne w 24 godz., po 5 dniach wraca do normy.
13) Krzepliwość krwi	Wahanie nieznaczne.
14) Ciężar gatunkowy surowicy	W 6—12 godz. zmniejsza się, po 48 godz. wraca do normy.

Zestawienie działania poszczególnych preparatów.

Tabl. 22.

Natężenie odczynu określa ilość ×.

	Krysol-gan	Triphal	Aurophos	Sanocry-sin	Aurosan
1) Waga	—	—	—	—	—
2) T ⁰ ciała	××	××	××	×	××
3) Tętno	××	××	××	×	××
4) Liczba oddechów	×××	×××	××	×	××
5) Ciśnienie krwi	×	×	××	××	×
6) Odruch ocznosercowy	×	×	×	×	×
7) Liczba ciałek białych	××××	×××	××	×	×××
8) Ilość białka w surowicy	×	×	×	×	×
9) Odczyn Biernackiego	××	××	××	×	××
10) Odczyn Kottmanna	××	××	××	××	×
11) Napięcie powierzchniowe sur.	×	××	×	×	×
12) Lepkość surowicy	×	××	××	××	×
13) Krzepliwość krwi	×	×	×	×	×
14) Ciężar gatunkowy surowicy	×	××	×	×	×

O znaczeniu ergosteryny w patogenezie i leczeniu krzywicy.

Podał Dr. R. MAKOWER-SZADOWSKA.

Doniosłe pod względem teoretycznym i praktycznym odkrycie ergosteryny i związku jej z krzywicą zostało poprzedzone szeregiem badań, dokonanych przez różnych autorów. W roku 1924 *Hess i Steinbock* stwierdzili, że produkty odżywcze, jak mleko, mąka, oliwa, poddane działaniu promieni pozafioletkowych i podawane dzieciom jako pożywienie, mają takie same znaczenie lecznicze, jak bezpośrednie naświetlanie dzieci krzywiczych lampą kwarcową. Dla objaśnienia tego zjawiska postawiono hipotezę, że wymienione substancje odżywcze, jak również i skóra, zawierają prowitaminę, która pod wpływem promieni pozafioletkowych przeistacza się w czynną witaminę. Następnie *Hess* i niezależnie od niego *Rosenheim* wykazali, że ciałem dającym się uczulić, jest cholesteryna. *Funk* w pracach swoich z roku 1923 wskazał na podobieństwo witaminy przeciwkrzywicznej do sterynów i na tej podstawie ogłosił nowy podział witamin na witaminy i witasteryny. Według tego podziału krzywica wiąże się z brakiem witasteryny E.

Jednak dalsze badania nad cholesteryną doprowadziły do pewnych sprzeczności. Podawanie codziennie jednego litra naświetlanego mleka w ciągu trzech tygodni wywołuje poprawę dzieci krzywiczych. Odpowiednia zaś dawka cholesteryny (zawartej w 1 litrze mleka), t. j. 0,15 gr. na dobę, nie daje tego wyniku. Dopiero po 2½ gramach cholesteryny na dobę otrzymano wyraźną poprawę krzywicy; ta zaś ogromna dawka odpowiada mniej-więcej ilości cholesteryny, zawartej w 20 litrach mleka. Dalszą sprzeczność zauważono przy badaniu widma: po naświetleniu cholesteryny, otrzymanej z różnych substancji odżywczych, powstają pewne zmiany w widmie, cholesteryna zaś, otrzymana drogą syntetyczną (z alocholesteryny), nie wykazuje tych zmian i nie nabiera własności przeciwkrzywicznych pod wpływem naświetlania. Porównanie widma absorbcyjnego cholesteryny, otrzymanej drogą syntetyczną, z widmem cholesteryny, wydzielonej z substancji odżywczych, nasunęło wniosek (*Pohl*), że zmiany, zachodzące w widmie pod wpływem naświetlania, zależą od domieszki pewnego ciała, towarzyszącego cholesterynie. Dalsze szczegółowe badania (*Windaus*) wykazały, iż ciałem tem jest ergosteryna.

Ergosteryna należy do grupy sterynów; towarzyszy ona cholesterynie, jako domieszka, w ilości 1/20—1/500/0. Wzór sumaryczny ergosteryny = $C_{27}H_{42}O$, a widmo absorbcyjne ma dwie charakterystyczne smugi.

Ergosteryna rozpuszcza się łatwo w oliwie i strąca się digitoniną, jak wszystkie steryny. Natomiast naświetlanej ergosteryny oraz witaminy tranu odczynnik ten nie strąca. Ergosteryna znajduje się w wielu niższych roślinach: grzybach, drożdżach i wodorostach. *Windaus* nazwał ergosterynę—prowitaminą.

Zmiany, zachodzące w ergosterynie pod wpływem naświetlania promienia-

mi pozafioletkowymi, nie są zbadane. *Windaus* przypuszcza, że powstaje wówczas ciało izomeryczne. *Hottinger* starał się określić bliżej zmiany, zachodzące w ergosterynie pod wpływem naświetlania. Autor ten naświetlał ergosterynę w ciągu 2, 12, 20, 26, 54 i 80 godzin i badał poszczególne preparaty, w szczególności zaś ich działania przeciwkrzywiczne, zachowanie się w stosunku do digitoniny i zmiany, zachodzące w widmie. Z badań *Hottingera* wynika, że największe działanie lecznicze, jak również zupełny brak osadu z digitoniną, następuje po 12 godzinnym naświetlaniu. Dalsze naświetlanie obniża wartość leczniczą ergosteryny, a po 80 godzinach naświetlania ergosteryna staje się nieczynną. Zmiany, zachodzące w widmie, dochodzą do największego natężenia po 80 godzinach. Im większe jest rozcieńczenie ergosteryny, tem prędzej występują zmiany widma i tem prędzej znika zdolność wytwarzania się osadu po działaniu digitoniny. To znaczy, że rozcieńczenie ergosteryny i czas potrzebny do jej całkowitego uczulenia, są odwrotnie proporcjonalne.

Windaus, Hess i Rozenheim przeprowadzili szereg badań doświadczalnych na szczurach. Według tych autorów wystarcza 0,001 mg. ergosteryny na dobę, ażeby uchronić szczury od krzywicy, ewentualnie chore na krzywicę wyleczyć. *Hottinger i Rozenheim* w swoich doświadczeniach, jako minimalną dawkę ochronną dla szczurów stosowali 0,00001 mg. na dobę.

Hottinger zrobił ciekawe doświadczenie na psach: u 4 psów zmiany kliniczne roentgenologiczne oraz zmiany w zawartości fosforu i wapna w surowicy krwi, wskazywały na krzywicę; autor trzymał te zwierzęta w ciemnej klatce na specjalnej djecie, wywołującej krzywicę (*Melanbyego*). Jednocześnie jeden pies dostawał 1 mg. na dobę naświetlanej ergosteryny, drugi — 0,1 mg, trzeci i czwarty zaś pozostawały w tych samych warunkach bez ergosteryny. Po trzech tygodniach zwierzęta leczone wykazały wyraźną poprawę. Roentgen stwierdził jądra kostnienia, badania chemiczne—zwiększenie się ilości fosforu w surowicy krwi. Również klinicznie stwierdzono poprawę. Natomiast zwierzęta nieleczone zapadły na ciężką krzywicę. *Hottinger* przedsięwziął następnie szereg prób na dzieciach: u 15 dzieci, przyjętych do kliniki z innych powodów, autor stwierdził wyraźną krzywicę w obrazie początkowym. Wszystkie te dzieci otrzymywały w klinice djete, przy której krzywica powstała. Nawet ogromne ilości mleka nie uległy zmniejszeniu, aby nie zmieniać warunków odżywiania. Dzieci pozostawały w łóżku, w pokoju, i otrzymywały naświetlaną ergosterynę. Ergosterynę rozpuszczano w ol. olivarum i podawano w mleku w ilości 20 kropel. Z 15 dzieci, wśród których były przypadki ciężkiego zapalenia płuc oraz pierwotne i wtórne zaburzenia odżywiania, wszystkie dobrze znosiły ergosterynę. U jednego tylko z ciężkim nieżytem jelit nastąpiło pogorszenie. Wyleczenie krzywicy we wszystkich przypadkach następowało bardzo szybko. Po 10 dniach znikły objawy tężyczki, towarzyszącej krzywicy; po 14 — zawartość fosforu w surowicy krwi dochodziła do normy; po 3-ch — 4-ch tygodniach wyraźnie występowały jądra kostnienia w kościach. Jednocześnie ustępowało pocenie się dzieci. Bardzo szybko już po kilku dniach znikły bóle kostne. Dzieci stawały się żywsze, jednak na niedokrwistość, towarzyszącą krzywicy, ergosteryna nie miała wpływu.

Wielkość dawki wynosiła u dzieci do roku 1 mg., powyżej roku—2—3 mg. na dobę. Podobne rezultaty podaje *Beumer i György*.

Huldschinsky i inni podawali bliźniętom i wcześniakom 1—2 mg. naświetlanej ergosteryny w celach zapobiegawczych i otrzymali również bardzo dobre wyniki. *Hottinger* opisał kilka przypadków późnej krzywicy i zmięknienie kości (osteomalacia), gdzie pod wpływem ergosteryny nastąpiło wyleczenie. Dawka dla dorosłych wynosi 5 mg. Nawroty osteomalacji następowały po odstawieniu ergosteryny. Leczenie krzywicy u dorosłych wymaga dłuższego czasu *).

Przejdźmy do przedstawienia poglądów obecnych, dotyczących znaczenia ergosteryny dla powstawania krzywicy. Etiologia krzywicy nie jest dotychczas ustalona. Konstytucja, brak światła, brak witamin, wadliwe odżywianie, są to niewątpliwie czynniki sprzyjające powstawaniu krzywicy. Klinicznie krzywica przedstawia się jako zaburzenie w przemianie materji, które powoduje niedostateczne przyswajanie wapna i fosforu, a w następstwie nieprawidłowy wzrost kości, przeważnie długich. Dla normalnego wapnienia potrzebne przeciętnie 11 mg. Ca i 5 mg. P w 100 cm³. surowicy krwi. Powstaje pytanie, jakie czynniki regulują ten normalny stan krwi. Jeżeli poprzednio zwolennicy leczenia tranem uważali krzywicę za awitaminozę, zwolennicy zaś promieni pozafioletkowych jako chorobę, powstającą wskutek braku światła, to teraz wykrycie ergosteryny pogodziło te dwa poglądy i wyświeśliło mechanizm powstawania witaminy przeciwkrzywicznej.

Pod wpływem działania promieni pozafioletkowych z zawartej w skórze prowitaminy wytwarza się witamina D. (względ. witasteryna E. według podziału Funka). Nie wyjaśniono jeszcze jaką część skóry wydziela substancję, dającą się uczulić, t. j. prowitaminę. Najprawdopodobniej są to gruczoły łojowe. *Beumer* sądził, że wydzielina gruczołów łojowych, zawierająca prowitaminę, na powierzchni skóry — pod wpływem promieni pozafioletkowych — zamienia się w witaminę D., która ulega z powrotem wchłonięciu. To swoje przypuszczenie autor opiera na doświadczeniu z naświetlaną lanoliną. Naświetlana lanolina bowiem, wtarta w skórę, działa wybitnie przeciwkrzywicznie. Zaznaczyć jednak należy, że dotychczas nie udało się wykryć w wydzielinie gruczołów łojowych chemicznie czystej ergosteryny. W tranie D.—witamina powstaje w sposób następujący: wzmożone działanie promieni słonecznych na powierzchnię morza i przepuszczalność wody dla promieni pozafioletkowych sprzyja aktywowaniu ergosteryny, znajdującej się w wodorostach, które służą jako pożywienie dla

*) W ostatnich czasach znajduje się w handlu preparat z naświetlanej ergosteryny („Vigantol“). Wyniki leczenia krzywicy, tężyczki i osteomalacji, według niemieckich autorów, są bardzo dobre. Wyleczenie następuje w ciągu 4—6 tygodni.

Klinika dziecięca U. S. B. stosowała w kilku przypadkach krzywicy krajowy preparat z naświetlanego mleka „Wikosan“. Podawanie tego preparatu w ciągu 3—4 tygodni nie dało wyraźnych wyników. Krótki czas obserwacji oraz mała ilość odpowiednich przypadków nie przesądza jednak w sposób stanowczy o wartości leczniczej tego preparatu. Stosowano również w 2 przypadkach „Vigantol“ — wyniki leczenia wypadły zachęcająco. Szczegóły podane będą po zebraniu większego materiału.

ryb morskich. Tran zaś jest doskonałym rozpuszczalnikiem dla ergosteryny, jednak *Stoeltzner* uważa, że obok czynnej ergosteryny w tranie znajduje się nieczynna i że dodatek fosforu podnosi wartość leczniczą tranu przez to, że aktywuje nieczynną ergosterynę. Żółty fosfor bardzo łatwo ulega utlenieniu i wydaje przytem światło, zawierające promienie pozafioletkowe, które aktywują ergosterynę.

Farmakolog *Haffner* do roztworu alkoholowego nieczynnej ergosteryny dodawał żółtego fosforu; taka ergosteryna nabiera własności naświetlanej. Badania doświadczalne na szczurach, rozpoczęte przez *Stoeltznera*, wykazują działanie przeciwkrzywiczne tego preparatu. Naogół kwestja ta jednak jest jeszcze mało zbadana.

Reasumując, stwierdzić należy, że wykrycie ergosteryny wyświeśla sposób powstawania witaminy przeciwkrzywicznej i daje nam możność szybkiego i niezawodnego zapobiegania i leczenia krzywicy.

Pismienictwo.

- 1) K. Funk: Obecny stan nauki o witaminach. Medycyna doświadczalna i społeczna. rok 1925.
- 2) Huldschinsky: Die Therapie der Rachitis, Monatschrift für Kinderheilkunde 1928. Bd. 38, Heft 1—2.
- 3) H. Beumer: Das antirachitische Prinzip, ibidem.
- 4) I. Jundel: Medizinisch-diätetische Behandlung und Vorbeugung der Rachitis, ibidem.
- 5) W. Stoeltzner: Aktivierung des Ergosterins durch Phosphor, ibidem.
- 6) H. Vollmer: Beitrag zur Ergosterinbehandlung der Rachitis, ibidem.
- 7) Beumer und Falkenheim: Über das Ergosterin und seine antirachitische Wirksamkeit bei Säuglingen, Klinische Wochenschrift 1927 Nr. 17.
- 8) P. György: Therapeutische Versuche mit bestrahltem Ergosterin, Klin. Wochenschrift 1927 Nr. 13.
- 9) K. Klinke: Ergebnisse u. Problemen der modernen Rachitisforschungen, Klinische Wochenschr. 1928 Nr. 9.
- 10) K. Scheer: Zur Pathogenese und Therapie der Rachitis, Medizinische Klinik 1928 Nr. 1.
- 11) A. Hottinger: Untersuchungen über bestrahltes Ergosterin, Zeitschrift für Kinderheilk. 1927 Bd. 44 Heft 3—4.

Séjour de Jean-Pierre Frank à Goettingue.

Chapitre X des Mémoires de Jean-Pierre et Joseph Frank
rédigés par ce dernier.

(Manuscrit de la Société de Médecine de Wilno).

Nous arrivâmes à Goettingue le 6 Mai 1784, et le 25 Frank entra déjà en fonction et prononça à cette occasion un discours: „de instituendo ad praxin medico“ *) qui fut bientôt suivi d'un programme „de larvis morborum biliosis“ **). Ce programme avait pour but de limiter la doctrine des maladies bilieuses à laquelle Stoll donnait trop d'étendue. Loin de prendre en mauvaise part de se voir ainsi attaqué, Stoll n'en conçut que plus d'estime pour Frank.

Son installation fut accompagnée d'une circonstance bizarre, à l'occasion du serment de fidélité à George III en sa qualité d'Électeur de Hanovre. Dans la formule qu'on exigea de lui, on avait prévu le cas de mort du souverain actuel et étendu le serment à l'héritier présomptif de la couronne jusqu'au dernier des membres de la famille royale. La série en étant très grande, Frank se dit: „Ces gens me croient donc immortel en supposant que je pourrais survivre à tous les membres d'une si nombreuse famille. Cette idée le fit sourire, mais lorsqu'il entendit: „en cas que la famille régnante vint à s'éteindre, vous jurez fidélité à la maison de Brunswik“ il partit d'un éclat de rire, sans doute très déplacé, mais qu'il n'avait pu contenir.

Avant de présenter Frank dans sa nouvelle sphère d'activité, nous dirons quelques mots de ses alentours. Un aperçu de l'université de Goettingue, telle qu'elle était en 1784, ne sera d'ailleurs pas sans intérêt. Ses plus célèbres professeurs en médecine étaient: Murray, Wrisberg, Richter, Blumenbach et Gmelin. André Murray, Suédois, élève de Linné, chevalier de l'ordre de Wasa, enseignait la botanique et la matière médicale. Son ouvrage sur cette dernière science ***) est classique, chose d'autant plus admirable que l'auteur n'était pas praticien, condition qu'on croirait de rigueur, pour juger des effets des médicaments dans les différentes maladies. La vaste érudition suppléait en quelque manière au défaut d'expérience. Murray était d'ailleurs très véridique, peut être même trop crédule. Il le prouva dans une circonstance, rapportée par la chronique scandaleuse de son temps. Sa femme était belle, et dit-on-galante. On lui attribuait entre autres, une liaison avec un jeune médecin qui n'avait pas encore appris à se garantir des maladies de son âge. Madame s'en ressentit, ainsi que Monsieur. Le brave homme, ne pouvant s'expliquer le dérangement inopiné de sa santé, en accusait la goutte, qui n'ayant pu arriver

*) Ce discours est inséré dans le 3-me volume du „Delectus opusculorum medicorum Johannis-Petri Frank“ ouvrage dont il sera question plus tard.

**) Ce programme se trouve dans le 1-er volume du même „Delectus“.

***) Apparatus medicaminum. Goettingen, Vol I — 1776, Vol. V — 1790.

aux extrémités inférieures, s'était arrêtée à mi-chemin. Il ne manqua pas d'écrire sur cette matière un opusculé, d'ailleurs très intéressant. *)

H. A. Wrisberg avait plutôt l'air d'un paysan que d'un savant, titre auquel il pouvait prétendre comme anatomiste et physiologiste. Quant aux accouchements qu'il professait aussi, ses grosses mains l'y rendaient moins apte.

Wrisberg fit voir à mon père et moi, quoique si jeune, son cabinet d'anatomie, où se trouvait un utérus, qui s'étant montré à l'extérieur (prolapsus) fut pris par un chirurgien de campagne pour une excrescence et coupé comme telle, sans que la malade, une paysanne, en mourût. Elle vient tous les jours de marché en ville, dit Wrisberg à mon père et je vous l'enverrai la prochaine fois pour en faire l'exploration. Ayant exprimé innocemment le désir de l'examiner aussi, je fus bien mortifié du rire que causa ma proposition.

Auguste-Gottlieb Richter surpassait en réputation tous ses collègues, ainsi que par l'attachement que lui portaient ses nombreux élèves. Il était directeur de l'hôpital académique et professeur en chirurgie, en ophthalmologie, et enseignait même la médecine pratique. Mon père lui rendait justice, surtout comme oculiste, mais il ne reconnaissait pas en lui le vrai médecin praticien. Ce n'était pas assurément par jalousie de métier, défaut qu'il n'eut jamais, mais il s'en était convaincu en traitant des malades avec lui. J'en citerai un exemple. Ayer, maître d'équitation, tomba sérieusement malade. Richter, son médecin, prit l'affection pour une maladie bilieuse et la traita en conséquence. Le mal empirant, Frank fut appelé en consultation. A peine eut-il examiné le malade, qu'il reconnut l'inflammation du foie, et conseilla la saignée, en disant: „mieux tard que jamais“. „Comment, une inflammation, s'écria Richter, n'observez vous pas que le pouls est lent?“ „Qui, c'est ce qui n'est pas rare dans l'hépatite“, répliqua mon père, „comme certainement vous n'ignorez pas“. Richter se tut, l'on saigna et le malade fut sauvé. Depuis ce moment rien n'égala sa déférence pour Frank; il le consulta même pour sa propre femme qu'il avait cru à tort dangeusement malade, erreur bien pardonnable à un homme doué de toutes les qualités d'un excellent père de famille. Comme professeur à un peu de charlatanerie près, il n'était pas moins distingué par la clarté de ses leçons et la facilité de son travail. Mon père le trouva maintes fois entouré de sa famille, causant, prélevant du café, fumant sa pipe et rédigeant en même temps des articles pour sa „bibliothèque chirurgicale“, qui fera toujours honneur au jugement et à l'impartialité de son auteur, sans parler de ses „Principes de chirurgie“ traduits dans presque toutes les langues, et qui conserveront toujours un rang distingué parmi ceux qui l'ont précédé ou suivi. Il est fâcheux qu'on ne puisse porter le même jugement sur sa „Thérapie spéciale“, ouvrage posthume, publié par son fils. Il paraît que l'éditeur eut plus à cœur son intérêt pécuniaire que la gloire de son père.

Je ne saurais cesser de parler de Richter, sans y ajouter une anecdote. Un élève en médecine dit un jour à Frank: „Je ne sais, à qui croire: Vous,

*) De arthritide ad verenda aberrante.

Monsieur le Professeur, vous prônez toujours Hippocrate et les autres médecins anciens, tandis que Mr. Richter ne fait que plaisanter sur leur compte^{*)}, Frank comprit qu'on voulait lui tendre un piège et le brouiller avec son collègue. „Allez“, lui répondit-il, „écoutez mieux les paroles de Mr. Richter, et ne lui faites pas dire des sottises“. Du reste mon père savait très bien que ce professeur faisait peu de cas des anciens qu'il n'avait pas probablement étudiés.

J. F. Blumenbach, outre la physiologie et l'anatomie comparée, enseignait l'histoire naturelle. Cette dernière science me tenta et j'eus la permission d'en fréquenter les leçons. Quoique cette permission ne s'étendit pas à celles qui traitaient de la propagation de l'espèce humaine, j'y appris plus que je n'aurais dû en savoir à l'âge de treize ans, et même plus que, si l'on m'avait laissé explorer la femme sans matrice. Ces leçons étaient non seulement fréquentées par les médecins, mais aussi par d'autres étudiants parmi lesquels se trouvaient des princes et des comtes. Alors, comme aujourd'hui^{*)}, ces personnages payant un double ou triple honoraire, avaient aux leçons leurs places séparées et jouissaient de plus du bonheur d'être salués par le professeur avant de commencer sa leçon, en observant la gradation de leurs titres au vocatif que je ne saurais exprimer en français, et qui est, à coup sûr peu conforme à l'esprit éclairé de nos temps. ^{**)}

Gmelin, quoique très instruit, n'avait aucune de ces qualités qui font briller un professeur.

A. E. Feder enseignait avec éclat la logique et la métaphysique, G. Chr. Lichtenberg, la physique expérimentale. Kaestner les mathématiques et l'astronomie. Schloetzer la statistique et Heyne la littérature ancienne.

Feder avait formé un institut pédagogique, d'où il tira mes maîtres après avoir consulté avec mon père le plan de mon éducation. L'étude des langues grecque, latine, et allemande en faisait la base. Cette fois-ci ce n'était pas en jouant qu'on me faisait apprendre. Le seul maître de langue allemande causait avec moi de temps en temps sur des matières étrangères à l'objet de la leçon et se permettait même par fois des observations contre le catholicisme. Mon père à qui j'en avais fait part, s'en plaignit à Feder, qui, indigné de l'indiscrétion du jeune homme, le raya de la liste des instituteurs.

Lichtenberg, aux expériences duquel sur l'électricité il me fut permis d'assister, était un petit bossu. Trop jeune encore pour deviner sous ces formes le grand homme, je conçus seulement qu'il devait avoir des raisons personnelles, pour combattre d'un côté le système de Lavater et de commenter de l'autre les estampes de Hogarth. L'on redoutait en général son esprit satyrique.

Kaestner ne lui cédait guère sous ce rapport. Quoique âgé de soixante cinq ans, il n'avait rien perdu de son talent pour l'épigramme. L'ayant exercé au dépens de son collègue, le chevalier Michaelis, professeur des langues orien-

^{*)} Der Eremit. Blicke in das Leben. Die Journalistik und Literatur unserer Zeit. Herausgegeben von Gleich. 4-ter Jahrs. № 83, p. 660.

^{**)} Hochgeborene, Hochwohlgeborene, Wohlgeborene, Hochzuverehrende Herrn.

tales, celui-ci en porta plainte au gouvernement. Kaestner fut condamné à en faire l'excuse à l'offensé. L'on convint du jour et de l'heure. Michaelis, peu délicat, invita une nombreuse société, pour être témoin de la satisfaction qu'il devait recevoir. On était déjà rassemblé, quand la porte s'entreouvrit, et qu'on vit la tête de Mr. Kaestner qui demanda: „Est-ce par hasard Mr. Müller de-meurerait ici?“ On répond que non. Sur quoi le maître de la maison s'avance tout triomphant. En l'apercevant, Kaestner s'écrie: „Ah, Monsieur le chevalier Michaelis, je vous demande bien pardon“ et se retira.

La faculté philosophique comptait parmi ses membres un vieillard dont j'ai malheureusement oublié le nom; mais qui outre son mérite personnel et le respect dû à son âge, inspirait encore de l'intérêt pour avoir été professeur à l'époque de la fondation de l'université en 1735, et collègue de Haller (1736—1743). Ce vieillard racontait que lorsque George II se décida à fonder à Goettingue une université, les habitants ignoraient tout-à-fait ce que cela voulait dire. À peine voyait on arriver une voiture, qu'on se mettait à crier: „Voilà l'université qui arrive“. Rien de plus brutal, disait le vieux professeur, que les premiers étudiants qui parurent à Goettingue. C'était vraiment le rebut des autres universités de l'Allemagne. Ils se présentaient aux leçons le chapeau sur la tête, et lorsque les professeurs leur en firent des remontrances, ils revinrent le lendemain avec un chapeau sur l'autre. L'on avait suggéré à mon père de faire causer le vieillard sur les leçons d'anatomie qu'il donnait jadis, sans appartenir à la faculté de médecine. „Qui, répondit-il froidement, c'était du temps de Haller“. Du temps de Haller, reprit mon père étonné, „il paraît que vous n'avez pas bien choisi votre moment“. „Bien au contraire, repliqua-t-il, Haller, toujours dans la sphère de la grande anatomie, ne pouvait se résoudre à enseigner l'A.B.C. de la science. Ce qui fit que la plupart des élèves ne pouvaient ni le comprendre, ni l'apprécier“. „Voilà pourquoi, continua-t-il, ils vinrent chez moi, en me disant: „Nous savons que vous possédez des éléments de l'anatomie, veuillez nous les enseigner“. Je ne pus refuser cette demande qui d'ailleurs me promettait un bon revenu. Haller, loin de s'en fâcher, en fut très satisfait, sentant le besoin que les jeunes gens arrivassent mieux préparés à ses leçons. La mémoire étonnante de Haller fut très souvent un sujet de conversation. Notre vieillard en racontait deux traits. S'étant trouvé avec lui à un souper, on parla d'un petit livre qu'on mettait jadis entre les mains des enfants. Tous les convives se souvinrent de l'avoir lu, et Haller aussi, à l'âge de sept ans. Voulant mettre sa mémoire à l'épreuve, on lui demanda s'il s'en rappelait quelques passages. Haller, après un moment de réflexion, dit: „Je crois que oui, pourvu qu'on me dise celui par lequel il commence. On courut chercher le livre en question, et à peine en avait on lu les premières lignes, que Haller dit: „Cela suffit, et en récita par coeur tout le contenu de la première jusqu'à la dernière page, sans en oublier un mot. Un jour étant tombé en descendant un escalier, il avait reçu une contusion à la tête. Revenu du premier étourdissement, — il se dit: „Ah, Grand Dieu, quel malheur, si cette chute m'a fait perdre la mémoire. Pour la mettre

aussitôt à l'épreuve, il nomma tous les fleuves qui se jettent dans le Mississipi, ce qui lui réussit parfaitement.

Schloetzer, ce célèbre historien, permettait à sa fille, Dorothée d'assister à ses leçons. Elle obtint ensuite le degré de docteur, sans toutes fois continuer ses occupations littéraires, après avoir épousé Mr. Rodde.

Heyne était l'âme de l'université, de même qu'il en était le curateur. Le gouvernement de Hanovre avait placé en lui toute sa confiance. Richter s'étant adressé à Heyne pour faire venir mon père à Goettingue, le premier le regardait comme sa créature et lui témoignait la plus grande amitié. Plût à Dieu qu'il se fût laissé guider par cet homme d'expérience.

C'est pour n'avoir pas écouté ses sages conseils, qu'il se chargea dès son arrivée à Goettingue des travaux qui mettaient sa vie en danger.

Voici l'énumération des leçons qu'il donnait presque tous les jours, sans s'y être préparé d'avance: Physiologie et Pathologie générale d'après Grégory. (*) Thérapie générale d'après le même. Police et jurisprudence médicale d'après ses propres cahiers. Thérapie spéciale de même; et clinique deux fois par jour. La clinique ne se tenait pas dans un hôpital, vu que celui qui existait, dépendait du professeur Richter; mais les malades qui pouvaient marcher, étaient obligés de se présenter à une certaine heure chez le professeur, pour être examinés en présence des élèves; quant aux autres, il les visitait dans leurs domiciles. Le gouvernement n'accordait pour les médicaments qu'une somme de 100—150 Thaler par an. Frank ouvrit le cours de la clinique par un programme. (**) L'expression de „rétablissement“ de l'institut clinique offensa beaucoup le docteur Boehm qui après le départ de Baldinger, jusqu'à l'arrivée de mon père dirigea provisoirement et avec distinction la clinique. Boehm ayant des nombreux amis, ceux-ci y prirent part; mais on se convainquit bientôt, que ce n'était qu'une inadvertance pardonnable à un étranger.

Outre les cinq leçons par jour, bien d'autres occupations attendaient Frank. D'abord il fallut prendre part aux travaux de la Société Royale des Sciences de Goettingue. Son contingent en mémoires originaux (***) se trouve dans les actes publiés par la susdite société. (****) Puis venaient les annonces et les critiques de tous les ouvrages de médecine pratique que le professeur de cette science devait fournir au journal rédigé par le même corps savant (*****) et enfin les dissertations inaugurales que les professeurs écrivaient pour les élèves qui

(*) *Conspectus medicinae theoreticae.*

(**) J. P. Franks *Ankündigung des klinischen Instituts, wie solches bei seiner Wiederherstellung zum Vortheile armer Kranken und zur Bildung practischer Aerzte eingerichtet werden solle.* — Goettingen 1784.

(***) *Observatio I de hydropo cum vasorum ossificatione conjuncto, observatio II de haemorrhagia perforationem calvariae inhibente; observatio III de partu difficili ob hydropem intestinorum.*

(****) *Goettingen Commentar.* B. 7.

(*****) *Goettingische gelehrte Anzeigen.*

s'adressaient à eux, moyennant une rémunération de quatre à six Louis d'or. Mon père n'en écrivit qu'une. (****)

Le doctorat était précédé comme partout, d'un examen qui prenait beaucoup de temps et ne rapportait pas un sol à mon père, les trois plus anciens professeurs de la faculté ayant le droit de partager entre eux la somme considérable que les élèves devaient payer pour obtenir leur grade. Ces examens avaient lieu dans la demeure du doyen et, ce qui est étonnant, auprès d'une table, couverte de toutes les friandises de la saison. La femme du doyen pourvoyait à ce repas, moyennant une assez forte rétribution de la part de chaque candidat. Comme on en examinait ordinairement trois à la fois, la doyenne pouvait fort bien fournir cette table et mettre de côté quelque chose pour sa toilette. „Voudriez vous un morceau de jambon et un verre de Champagne, Monsieur le Candidat, disait l'examineur, et m'expliquer en même temps, quelles sont les maladies aux quelles est sujet l'estomac?“ Les examens auraient été néanmoins assez sévères, si Richter n'eût pas toujours penché vers l'indulgence. Les suffrages se donnant de vive voix, il en résulta souvent des disputes entre lui et ses collègues. Un jour que Richter voulait admettre un insigne ignorant, Murray, Wrisberg et mon père tinrent ferme, et le candidat fut rejeté. Peu de jours après le propriétaire de la maison où celui-ci demeurait, fut atteint d'esquinancie et commit l'imprudence de se confier à ce jeune homme. Ayant entendu que certaines esquinancies malignes exigeaient l'usage de l'opium, et le malade ne pouvant rien avaler, ce jeune téméraire lui fit prendre en lavement une demi-once de Laudanum liquidum qui le tua. Cet accident donna lieu à une enquête criminelle, dont le jeune homme prévint les suites en s'évadant, et Richter avoua qu'il aurait fortement compromis la faculté si son suffrage avait prévalu. Les instants que Frank pouvait dérober à ses travaux académiques, étaient consacrés à pratiquer en ville. Nombre de professeurs le prièrent de donner ses soins à leur famille, et il se présentait peu de maladies graves parmi les étudiants où il ne fût pas consulté.

De ce nombre fut celle du prince Charles Lichtenstein de Vienne qui devint favori de l'empereur Léopold. Ce beau et aimable seigneur, revenant du manège, suant à grosses gouttes, ôta avec impatience sa cravatte. Un coup de vent lui causa un esquinancie qui failli le suffoquer. Mon père le sauva par plusieurs saignées. Le prince lui en conserva de la reconnaissance, comme on le verra par suite. Heyne confia à Frank que deux fils du roi d'Angleterre étaient attendus à Goettingue pour y faire leurs études et qu'on avait déjà jeté les yeux sur lui, pour qu'il prît soin de la santé de leurs Altesses Royales.

En attendant sa réputation courut un grand risque par le cas suivant.

Mr le comte Hardenberg qui habitait une campagne à quelques lieues de Goettingue, et dont l'épouse était amie intime de la reine d'Angleterre, vint trouver mon père en lui disant: „Monsieur Frank, ma femme est valétudinaire, je voudrais que vous fissiez sa connaissance; non qu'elle ait besoin de vous

(****) Joh. Lukianowitz Danielewsky *Diss inaug de magistratu medico felicissimo.* Goetting. 1784. 4^o.

dans le moment, mais pour le cas échéant; fixez donc le jour, où vous pourrez aller la voir". S'étant rendu le Dimanche suivant chez la Comtesse, il suspecta une phthisie pulmonaire et la trouva du reste assez bien portante. Il passa une journée auprès d'elle et après lui avoir prescrit un régime, il en prit congé le soir, voulant retourner à Goettingue le lendemain de grand matin. Il était au moment de monter en voiture, lorsque le comte vint le prier de voir encore une fois sa femme qui avait passé une mauvaise nuit.

Mon père la trouva en effet très accablée, les joues rouges, le pouls dur et la respiration gênée. Il ordonna à l'instant une saignée, mais avant l'arrivée du chirurgien elle jeta un cri, commença à râler, fit un mouvement convulsif et tomba sans connaissance, sans pouls avec les extrémités froides. Le mari, présent à cette scène et désespéré accabla mon père d'injures, Vous, disait-il, vous, professeur de pratique! Vous avez passé toute une journée avec la malade, sans vous douter d'un danger aussi imminent. Mon père répondit seulement qu'il s'agissait d'une vomique inopinément crevée; que l'ouverture du cadavre le justifierait, à moins qu'il pût encore la rappeler à la vie. Le mari à cette proposition prit un rire convulsif, et redoubla ses reproches n'y voyant qu'une nouvelle preuve d'ignorance. L'on fit en attendant des frictions avec des flanelles chaudes, et au bout de dix minutes on s'aperçut d'un battement de cœur qui fut bientôt suivi par d'autres. Le pouls se fit aussi sentir et la respiration ne tarda pas à se rétablir, quoique accompagnée d'un râle qui démontrait clairement qu'une matière, que la malade était incapable d'expectorer, inondait les poumons. «Voilà le cas de donner un émétique, s'écria Frank, mais je ne réponds pas qu'elle ne meure en vomissant.» «N'importe, dit le mari qui s'était jeté aux genoux du médecin, pour lui demander pardon de ses insultes; faites, comme il vous plaira, vous êtes justifié à mes yeux.» L'on donna donc une demi-drachme d'Ipécacuanhe qui excita un vomissement et l'expectoration de quatre livres de matière purulente. Après cette évacuation la malade se mit à sourire et dit: «Je vous ai fait peur, n'est-ce pas?» Elle se rétablit et vécut encore bien des années.

Ma mère touchant au terme de sa grossesse, le pasteur vint lui dire qu'il ne dépendait que d'elle, de faire venir un prêtre catholique pour baptiser l'enfant. Mon père répondit qu'il voulait justement le prier de se charger de cette fonction. «Mais, répliqua le pasteur, le baptême protestant sera-t-il valable aux yeux des catholiques? — Sans doute, dit Frank; la preuve en est qu'un protestant qui devient catholique, n'a pas besoin d'un second baptême.» Celui de ma soeur Lisette, née le 30 mai 1784, fut administré par le pasteur. Mon père fut étonné que même dans la liturgie protestante on apostrophât le diable. L'augmentation de la famille donnait des soucis à mon père, dont la santé s'affaiblissait, et dont les revenus ne couvraient pas les dépenses. Les travaux et surtout la transition rapide de la table épiscopale aux pommes de terre, aux carottes, au mouton de Goettingue et au sol disant vin de France, mêlé d'eau de vie, avait tellement dérangé son estomac qu'il ne pouvait plus rien

digérer et qu'il vomissait quatre à cinq fois par jour. Le changement du climat y eut aussi sa part.

Deux illustres savants italiens qui voyageaient pour visiter les établissements scientifiques de l'Allemagne: Don Alessandro Volta, praticien de Côme, et Antoine Scarpa, professeur de l'université de Pavie, vinrent à Goettingue dans l'automne de 1784. Ils avaient une lettre de recommandation, datée de 25 Août 1784, pour mon père de la part du baron de Sperges, conseiller aulique et référendaire intime au département d'Italie à Vienne, dont voici le commencement: «Il m'aurait été infiniment plus agréable, Monsieur, de vous adresser à Pavie des savants allemands que de vous adresser à Goettingue des Italiens». Après avoir fait les éloges des messieurs Volta et Scarpa, et parlé du but de leur voyage, ainsi que de l'accueil flatteur qu'ils avaient reçu de Joseph II à leur passage par Vienne, le baron Sperges finit ainsi sa lettre: «Je désire avoir des renseignements confidentiels sur Mr le docteur Samuel Gottlieb Vogel, médecin à Ratzeburg dans le Mecklenbourg. Veuillez donc me dire si son caractère moral et ses mérites comme praticien le qualifient pour la chaire de Pavie, à laquelle il vient d'être proposé au lieu de vous. Que vous me parliez de lui ou de tout autre votre jugement me sera toujours agréable, et je vous en serai reconnaissant». Frank admirait la franchise et la bonhomie de Volta et la réserve et la finesse de Scarpa et le grand mérite de l'un et de l'autre, exempt de toute pédanterie. Ces savants ne cessaient pas de lui représenter la différence qu'offrait sa position actuelle de celle dans laquelle il se serait trouvé à Pavie.

«Ici, disaient ils, un climat rude, cherté des vivres, vie de porte-faix, dépendance des élèves qui payent vos leçons; point d'hôpital à vous. Là, les délices du Tessin, l'abondance de tout genre, 3000 florins d'appointements, les revenus des examens, un bon logement gratis, un hôpital de 300 lits, pour fournir des malades à votre clinique; deux seules leçons par jour et quatre mois de vacances que vous pouvez consacrer à vos travaux scientifiques ou à des voyages».

Ce dernier argument surtout et la perspective de travailler à loisir à sa Police médicale, décidèrent Frank à répondre au baron Sperges le 21 Octobre 1784 «que sa lettre lui était d'autant plus agréable qu'en lui procurant la connaissance de deux savants du premier ordre, elle l'avait aussi tranquillisé sur les sentiments du gouvernement autrichien envers lui, que pressé par les circonstances il s'était vu forcé d'accepter la chaire de Goettingue; qu'il était flatté de la confiance qu'on lui montrait en demandant son jugement sur Mr Vogel ou sur tout autre qu'il aurait à proposer pour la place encore vacante à Pavie; qu'il ne connaissait ce dernier que par sa réputation très fondée, que quant à son caractère moral, il s'en informerait sous main, et que d'ailleurs, il croyait avoir satisfait à son engagement à Goettingue en s'y rendant, ne fût-ce que pour une année».

Il écrivit en même temps ce qui venait de se passer, à son ami Stoll à Vienne, qui répondit le 6 Novembre 1784: «Sans doute la chaire de Pavie est encore vacante et vous attend, et j'en ai parlé au baron Sperges. Il vous

prie seulement de vous décider définitivement et de fixer le temps où vous pourriez vous rendre à Pavie. Les avantages de la place en question sont: 3000 florins d'appointement, sans déduction, appartement meublé, émolumens de faculté et quatre mois de vacances. Je m'estimerais heureux, si je pouvais procurer à ma patrie une acquisition aussi précieuse".

Frank écrivit de nouveau à Stoll, pour lui dire qu'il avait appris que le professeur B. Carminati, depuis le départ de Tissot de Pavie, donnait provisoirement des leçons de médecine pratique, et qu'il craignait que sa nomination ne l'offensât. Stoll répondit qu'il n'en savait rien, mais qu'en tout cas il ne devait pas s'en inquiéter.

Cette question ne fut pas faite sans raison. Le brusque départ de Tissot de Pavie, après un séjour de deux ans, avait fait croire que des cabales et des chagrins lui avaient fait abandonner l'Italie. Pour s'en éclaircir, Frank lui écrivit. Voici sa réponse.

Lausanne, le 18 mars 1785.

Je suis très sensible Monsieur, à la lettre que Vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, et très sensible à la confiance que Vous voulez bien me témoigner. Je prendrai toujours un véritable intérêt au lustre de l'université de Pavie, et par là même je me suis véritablement réjoui en apprenant qu'on vous y avait appelé. Vous y trouverez parmi les professeurs de toutes les facultés plusieurs hommes distingués par leur génie et par leurs connaissances, et ce qui vaut encore mieux, par l'amabilité de leur caractère; je n'ai eu à me plaindre d'aucun; j'ai eu infiniment à me louer de plusieurs et j'y ai laissé des amis que je ne cesserai jamais de regretter. Ainsi, Monsieur, j'espère que vous vous y trouverez très bien, et si j'ai quitté, ce n'est point assurément, que j'y fusse mal, mais je ne m'étais déterminé à quitter ce pays que pour faire moi même l'éducation de mon neveu que j'ai élevé comme un fils; et cette éducation finie, rien ne pouvait m'arrêter hors de chez moi, où j'avais laissé mon épouse, de très proches parents et une société d'amis de trente ans, une campagne considérable, où je puis passer commodément les étés, sans nuire à mes occupations et les neuf-dixièmes de ma bibliothèque. Vous serez de même très content de la politesse de la noblesse de Pavie; mais je suis fâché que Vous y alliez au printemps; tous les professeurs quittent dans le milieu de Juin, pour éviter les chaleurs accablantes et l'insalubrité de l'air en juillet, août et septembre; d'ailleurs dès la fin de Juin on ne fait plus rien jusqu'au 26 Novembre; ainsi Vous courrez risque de vous trouver presque seul et d'être si fatigué par la chaleur que vous ne pourrez pas même travailler. Je souhaite que vous soyez garçon; les mœurs, les usages, les conversations, les logements, les aliments sont si différents de ceux qui règnent en deçà des Alpes qu'une femme aurait un peu de peine à s'y accoutumer. J'ai trouvé ici beaucoup de jeunes gens, pleins de génie, d'émulation, de docilité, et en général, j'ai été très content des étudiants. Je voudrais fort que vous eussiez pensé à prendre votre route par ici; je crois que c'eût été la plus courte, et j'aurais été charmé de faire votre connaissance personnelle; dans tous les temps je

serai très empressé à la cultiver, et j'ai l'honneur d'être avec une considération très distinguée, Monsieur, Votre très humble et très obéissant serviteur-Tissot, D. M.

Cette lettre fit tant plus de plaisir à Frank qu'en tout cas il aurait fallu se rendre à Pavie, une seconde patente, datée de Vienne du 15 Janvier 1785, lui étant déjà parvenue, accompagnée des lettres les plus flatteuses du prince de Kaunitz et de Stoll. Le gouvernement y ajouta cent cinquante ducats de Hollande pour les frais de voyage.

Frank écrivit au professeur Heyne sa résolution de quitter Goettingue, alléguant que le climat ne lui convenait pas et que ses dépenses excédaient de beaucoup ses revenus. Heyne répondit le 31 Décembre 1794 à Frank: „Votre lettre m'a effrayé. Que vous n'avez pas pu vous habituer tout de suite à Goettingue et que vous n'avez pas été satisfait de votre recette et de vos dépenses dès la première année, c'est ce qui ne m'étonne guère. Il m'en est arrivé de même, car avant l'expiration de ma première année de séjour ici, j'y avais déjà mis neuf cents thalers du mien. Mais maintenant vous devez rompre la glace. Je serais beaucoup peiné de vous voir faire une fausse démarche. Notre gouvernement a déjà pensé de vous dédommager de ce que vous n'avez encore aucune part aux émoluments de la faculté. On projette aussi de vous confier la clinique des accouchements. Vous pourrez alors compter sur mille thalers d'appointements. Et lequel de nos collègues voudrait vendre à ce prix (?) le produit de ses soins? Et vous qui avez la branche la plus lucrative de toutes les facultés, vous qui êtes estimé et chéri dans les meilleures maisons, vous devez vous trouver mieux que tout autre professeur. Par votre résolution vous devez empirer votre situation; et d'ailleurs beaucoup de raisons me font croire que votre position à Pavie ne sera pas la plus agréable. Je vous conjure donc de ne rien précipiter. Je suis sûr que le gouvernement royal fera tout son possible pour vous satisfaire. En attendant je ne vous cache pas que je suis peiné de ce que vous ne m'avez pas instruit plutôt de votre intention. Il me semble que j'avais quelque droit à votre confiance, vous aurez probablement prêté oreille à des gens qui avaient des motifs d'intérêt ou de vengeance personnelle. Si je puis encore vous être utile, je vous prie de disposer de moi-etc"...

Frank ne présenta pas moins sa démission au gouvernement de Hanovre qui au lieu de répondre directement, chargea Mr Heyne de voir s'il n'y avait pas de moyens de faire retirer la pétition. La lettre de ce professeur à Frank est trop longue pour être transcrite en entier; en voici l'extrait: La demande de votre démission a, comme de raison, surpris le gouvernement de Hanovre qui devait d'autant moins s'y attendre, qu'il n'a cessé de vous donner des preuves de bienveillance et qu'il avait surmonté toutes les difficultés qui entravaient votre engagement, vu celui que vous aviez envers le prince-évêque de Spire. Si avant l'expiration d'une année il se voyait obligé de mettre sous les yeux de Sa Majesté votre requête de démission, pensez, Monsieur au jugement que prononcera le public sur des changements aussi subits, et si après

tout ce qui s'est passé, vous quittez la place honorable que vous occupez, quel triomphe Vous préparez au prince-évêque Mais outre ces motifs et ne considérant la chose que sous le rapport de vos intérêts, songez que vous hazardez le certain pour l'incertain. La grande recette à laquelle vous-vous attendez à Pavie, se fondera entre vos mains. D'ailleurs tout ce qu'on dit de l'Italie et des Italiens, devrait être inventé, si le séjour d'un étranger, préféré aux indigènes, pouvait lui être agréable... Le gouvernement de Hannovre vous demande enfin, ce qu'il peut faire pour vous retenir...

Il n'était plus possible de reconnaître tant de bonté, sans jouer le plus mauvais rôle envers le gouvernement d'Autriche. Frank quoique convaincu d'avoir bien calculé pour l'avenir, n'en quitta pas Goettingue avec moins de regrets. On l'y avait comblé de politesses; les professeurs les plus distingués, lui avaient donné-non des dîners (qui coupant trop la journée ne sont guère d'usage à Goettingue) mais des soupers magnifiques sous le nom modestes de „beurrées” (Butterbrod). Ensuite que de moyens ne lui présentait pas cette célèbre université pour finir l'éducation de son neveu Louis, continuer la mienne et commencer celle de mon frère François.

Louis Frank destiné seulement, comme on l'a déjà vu, à la chirurgie trouva la carrière ouverte au doctorat de médecine. Il avait accès à toutes les leçons, aucun professeur ne voulant accepter d'honoraire du neveu d'un de leurs collègues.

Les leçons se donnant toutes en Allemand, il n'avait pas absolument besoin du latin, au quel il s'appliquait cependant dans ses heures de loisir; mais avec peu de succès, tant il est vrai que cette langue veut être apprise dans la première jeunesse. Du reste dans le voyage que nous allions entreprendre, nous étions charmés qu'il sût parler l'Italien. Mon père ne savait que le lire.

Si le départ de Goettingue a nu à quelqu'un de notre famille, c'est assurément à moi. Mon éducation littéraire avait été, comme je l'ai dit, très bien réglée et la musique mise presque de côté. J'obtins cependant la permission de fréquenter les concerts académiques donnés sous la direction de Forkel, maître de musique de l'université. On y raclait terriblement, mais je fus enchanté des mélodrames d'Ariadne et de Médée, composition classique de Benda, que Mme Forkel déclamaient au clavecin. Il n'y avait point de théâtre fixe à Goettingue, mais de temps en temps une troupe ambulante donnait quelques représentations. Celle de Grossmann donna entre autres Hamlet. L'acteur qui en joua le rôle, n'ayant pas satisfait le public, un étudiant monta sur la scène pour se mettre à sa place. Lenassa, ou la veuve de Malabar, fit sur moi une très grande impression, surtout les chœurs qui me touchèrent jusqu'aux larmes.

Mon père voyait avec plaisir que le changement de vie qu'on m'avait fait adopter, eût émoussé mon extrême sensibilité et rendu mon caractère plus mâle. Mes heures de loisir furent employées à des excursions fatigantes dans les environs de Goettingue, au jeu de quilles et à patiner. L'hiver extraordinairement rude de 1784/85 m'en fournit une belle occasion. Je voulus absolument, porter mes patins en Italie, malgré tout ce qu'on me disait. J'étais aussi très

peiné d'apprendre qu'en Italie on n'allait jamais en traînaux. Les élèves de mon père m'avaient souvent procuré ce plaisir. Je ne pouvais en profiter aussi souvent que j'aurais voulu, parce que mon père craignait que je finisse par prendre les manières des étudiants. Il n'avait pas tort; je n'avais déjà que trop adopté le jargon de la Burschenschaft et je n'aspirais qu'à un duel. Du reste mes mœurs restèrent pures. Mon père était scandalisé de celles de Goettingue. Un jeune gentilhomme qui y fut envoyé, pour étudier le droit et qui lui était particulièrement recommandé, fut bientôt ruiné physiquement et moralement.

P r o t o k ó ł posiedzenia Wileńskiego T-wa Lekarskiego

w dniu 30 maja 1928 roku.

Przewodniczący prezes prof. A. Januszkiewicz.

Obecnych członków T-wa — 32, gości — 17.

Porządek dzienny:

- I. Odczytanie i przyjęcie protokołu poprzedniego zebrania.
- II. Sekretarz stały T-wa, prof. St. Trzebiński, składa imieniem T-wa życzenia D-rowi St. Peszyńskiemu z racji 50-cio lecia uzyskania dyplomu lekarskiego.
- III. Dr. A. Wirszubski pokazuje przypadek „Encephalopathia tramautica”.
(rzecz przeznaczona do druku).

Dyskusja. Dr. J. Bohuszewicz zapytuje prelegenta o zachowanie się tętna oraz objawy wzmożonego ucisku śródczaszkowego ewentualnie spraw ogniskowych. Po odpowiedzi przeczącej prelegenta pyta o wskazania do trepanacji; po przeprowadzeniu przez prelegenta analogji z padaczką wyraża mówca przypuszczenie, że mieliśmy tu, pomimo braku zewnętrznych oznak, objawy zaburzenia ciśnienia wewnątrzczaszkowego, ale zaznacza, że przypadek ten jest jeszcze jednym przypomnieniem, iż w każdym wypadku silniejszego urazu blaszki należy wykonać zdjęcie Roentgenowskie, gdyż nieraz może być złamanie bez wyraźnych jego objawów. Zaznacza dalej, że samo wytworzenie wentylu trepanacyjnego, jak to miało w tym wypadku miejsce, nie jest dostateczne, ponieważ przez otwór stosunkowo niewielki nie ma się możliwości stwierdzenia zmian w oponie twardej, oraz pod nią na całej przestrzeni pękniętej kości. Przytacza mówca własny przypadek, gdzie zgodnie ze zdjęciem Roentgenowskim, pęknięcie było na granicy obu kości ciemieniowych z potyliczną, szpara zaś szła przez kość potyliczną aż na podstawę czaszki. Na granicy tej podstawy nacięto oponę twardą i usunięto krwiał znacznej wielkości. Oczywiście przy zastosowaniu tylko wentylu na szczycie czaszki, nie możnaby było tego dokonać. Jako правило, stawia trepanację, na całym obszarze odsłonięciu dostatecznie szerokie opony twardej, ewentualnie jej nacięcie i usunięcie krwiałów; ograniczenie zaś do wentylów może w wielu wypadkach dać tylko krótkotrwały skutek. (Streszczenie własne).

Dr. Ch. Zarcyn zgadza się co do konieczności wykonywania trepanacji i nacinania opony twardej w przypadkach urazu czaszkowego. Na potwierdzenie słuszności tego poglądu przytacza 2 własne przypadki: wypadek pierwszy — upadnięcie z konia, uraz czaszki, utrata przytomności. Brak uszkodzenia czaszki, trepanacja, usunięcie krwaka, a odzyskanie przytomności.

Przypadek drugi: rana postrzałowa czaszki, trepanacja, w czasie zabiegu chirurgicznego silny krwotok, który spowodował prawdopodobnie obniżenie ciśnienia wewnątrzczaszkowego, co miało ten skutek, że pacjent nieprzytomny na początku operacji, poprosił o papierosa w końcu zabiegu operacyjnego.

Przypadek, przedstawiony przez prelegenta, kwalifikowałby mówca do rzędu przypadków ze wzmożeniem ciśnienia czaszkowego, gdzie zastosowanie wentylu wpłynęło na jego obniżenie.

IV. Dr. Leon Szajerowicz (z Łodzi) — Fizjologiczne podstawy balneoterapii w świetle nowoczesnych badań.

Prelegent po obszernym wyłożeniu fizjologicznych zasad balneoterapii w drugiej części swego odczytu mówił o swoistej własności wód Druskiennickich.

Dyskusja. Dr. Lewande wykazuje szereg braków, jakimi się odznaczają Druskienniki jako zdrojowisko, jak brak wodociągów, kanalizacji i t. p.

Prof. J. Szmurło nie uważa, jak to zaznaczył prelegent, by można było przeprowadzić, ograniczając się tylko na składzie chemicznym wód, analogię między Kissingen a Druskiennikami. Nie dość jest mieć skład dokładny wody, należy jeszcze przeprowadzić kliniczne obserwacje nad ich działaniem w całym szeregu cierpień, jak to zrobiono z wodą z Kissingen. Popularności Druskiennikom nie przysparza drożyzna nieraz niczem nieuzasadniona, jaką się tam obserwuje podczas sezonu kąpielowego.

Prof. A. Januszkiewicz zapytuje o powód dodawania bezwodnika kwasu węglowego do kąpieli Druskiennickich, które zawierają przecież to ciało, oraz czy wody Druskiennickie są eksportowane do innych miast.

Dr. L. Szajerowicz stwierdza, że w Polsce nie posiadamy jeszcze kliniki balneologicznej, gdzieby można było przeprowadzać obserwacje nad działaniem wód leczniczych.

Woda Druskiennicka zawiera wprawdzie CO_2 , lecz w ilościach dostatecznych tylko do użycia wewnętrznego, do kąpieli należy natomiast dodawać dwutlenek węgla.

Głos zabierał jeszcze Dr. M. Świda.

V. Sprawy administracyjne.

Dr. E. Czarnecki.

Protokół

posiedzenia Oddziału Nowogródzkiego Towarzystwa Lekarskiego
Województwa Nowogródzkiego.

w dniu 20 czerwca 1928 r.

Dr. Z. Domański przedstawił zebranym projekt deontologii lekarskiej, który po uchwaleniu przez Radę Izby Lekarskiej Wileńsko-Nowogródzkiej będzie

obowiązywał na terenie Izby. Referent wprowadza do projektu pewne zmiany, co do których prosi o opinię Kolegów. Żywą dyskusję wywołała sprawa t. zw. tajemnicy lekarskiej, mianowicie — w jakich wypadkach może być ona ujawniona. Wiadomo, że władze sądowe mogą żądać od lekarza wyjawienia tajemnicy lekarskiej. Zachodzi kwestja, czy lekarz ma obowiązek wyjawiać ją również na żądanie władz administracyjnych, nie wchodząc w kolizję z zasadami deontologii lekarskiej. Obecnie tajemnica lekarska w stosunku do władz administracyjnych nie jest bezwzględnie zachowywana, jak to widzimy np. przy poborze, przy wystawianiu świadectw urzędowych i t. p. W celu ograniczenia zakresu możliwości, przy których zachowanie tajemnicy lekarskiej podlegałoby ingerencji władz administracyjnych, proponowana jest poprawka do odpowiedniego paragrafu mianowicie: „Tajemnica lekarska może być wyjawiona tylko na prawne żądanie władz administracyjnych, ograniczając się jedynie do wyjawienia niezbędnych rzeczowych wyjaśnień”.

Pozostała część posiedzenia poświęcona była referatom z zakresu medycyny wewnętrznej z demonstracją niektórych chorych.

Dr. Blaustein opisał formę płonicy, leczonej w szpitalu sejmikowym która różniła się od zwykłej postaci wystąpieniem lokalnym plam różowych wielkości ziarenka prosa oraz rozlanem zabarwieniem sinawo-czerwonym stóp i rąk. Prelegent zalicza tę formę do toksycznych. Chory mimo początkowej złej prognozy, po przebyciu zapalenia ucha środkowego, gośćca stawowego, zapalenia nerek i ropni rozsianych, opuścił szpital w stanie znacznej poprawy.

Następnie demonstrowano chorą, u której po skaleczeniu wystąpiło stężenie mięśni prawej dolnej kończyny, przerywane bolesnymi tonicznymi kurczami mięśni kończyny. Poza to wystąpiło napięcie powłok brzusznych. Referent, Dr. Blaustein uważa owe stężenie za tężec lokalny.

Dr. Blaustein przedstawia chorą z rozsianem stwardnieniem mózgu i rdzenia, przyczem szerzej omawia etiologję, anatomję, klinikę i terapię tej choroby.

Wreszcie demonstrowana była chora sercowa lat 17, u której z przodu klatki piersiowej na poziomie czwartego żebra, stwierdzamy obszerne stłumienie wypuku, sięgające od linii mostkowej lewej do linii pachowej przedniej tejże strony, u góry zaś stłumienie dochodzi do obojczyka. Nad wszystkimi uściami słycać dwa szmery sercowe, najsilniej słyszalne pod obojczykiem. W tem miejscu obmacywanie stwierdza szmer, przypominający szmery, wyczuwalne nad tętnikiem. Nad tętnicą dogłową lewą słycać dwa szmery. Roentgenogram tego przypadku demonstrowany przez Dr. Mandeltorta wykazuje rozlany cień po lewej stronie klatki piersiowej, w którego obrębie słabo zaznaczają się kontury serca. Uderza przytem pierścieniowy twór wielkości małej pomarańczy, w którym widać dwa cienie obwodowe — zewnętrzny — o słabszym, a środkowy o gęstszym zaciemnieniu. Opisany przypadek z powodu trudności dajnych jak pod względem klinicznym, tak też Roentgelogicznym był przedmiotem żywej dyskusji ze strony obecnych na posiedzeniu lekarzy.

Prezes Dr. Z. Domański.

R É S U M É.

Après un court aperçu de l'histoire des sels d'or solubles appliqués à la thérapeutique et des théories en cours de leur action sur l'organisme, surtout celui qui est atteint de la tuberculose *) l'auteur expose les résultats de ses propres recherches concernant l'influence de l'or soluble sur l'organisme et l'état colloïdal du sang des animaux. L'auteur détermine la direction des changements qui se produisent, leur durée et leurs différences suivant les sels d'or employés. Il s'est servi de chrisolgan, de triphal, d'aurophos, de sanocrisine et d'aurosan dans les dosages de 0,005 et de 0,05. Ses expériences ont été faites sur des lapins mâles. Le schéma de ses expériences est le suivant.

- 1) Poids (en grammes).
- 2) Température rectale (Cels).
- 3) La fréquence du pouls et des respirations par 1'.
- 4) La pression (l'artère fémorale, appareil du dr: Bouloumié).
- 5) Réflexe oculo-cardiaque.
- 6) Nombre des globules blancs (Burker).
- 7) Le taux pour cent d'albumine dans le serum (réfractomètre Culfrich).
- 8) Réaction Biernacki (appareil de Westergreen).
- 9) Réaction photosérologique de Kottmann.
- 10) Tension superficielle et viscosité du serum (stalagomètre Traube).
- 11) Vitesse de la coagulation du sang (méthode picrométrique).
- 12) Poids spécifique du serum (Méthode picrométrique).

Les résultats de ces observations sont les suivants:

- 1) Après l'injection de l'or soluble, la température du corps s'élève pendant 24—48 heures, et redevient normale le 5-me ou le 6-me jour.
- 2) Le nombre des pulsations augmente pendant 24—48 h. et redevient normal le 5-me ou le 6-me jour.
- 3) La fréquence de la respiration augmente pendant 24—48 h. et redevient normale le 5-me ou le 6-me jour.
- 4) La pression du sang diminue de 30 m.—2 heures, puis elle augmente et redevient normale le 5-me ou le 7-me jour.
- 5) Le réflexe oculo-cardiaque, observé sous la pression moyenne, a toujours été favorable, sans différence sensible avec l'état normal de l'animal avant l'injection des sels d'or.
- 6) Le nombre des globules blancs diminue sensiblement de 30 m. à 2 h., ensuite il augmente pendant 48 h. et redevient normal le 5-me ou le 7-me jour.
- 7) La quantité de l'albumine dans le serum augmente sensiblement de 30 m. à 2 heures, diminue de 24 à 48 h. et redevient normale le 5-me ou le 7-me jour.
- 8) La réaction Biernacki s'accélère en 24 h. et cette accélération dure 5 à 7 jours.

*) Moellgardt, Galatzer, Zachs, Feldt, Rolly, Freund, Gottlieb, Weig.

9) La réaction Kottmann donne son maximum d'intensité foncée en 24 h. et redevient normale le 5-me—7-me jour ou plus tard.

10) La tension superficielle du serum diminue en 12—24 h. et redevient normale le 5-me jour.

11) La viscosité du serum arrive au maximum en 24 h. et redevient normale le 5-me jour.

12) Le degré de la coagulation du sang a présenté des différences insensibles.

13) Le poids spécifique du serum diminue pendant 5 à 12 h. et redevient normal en 48 heures.

De l'étude comparée de l'action exercée par les différents sels d'or, il résulte que la sanocrisine présente la moindre échelle des perturbations dans l'état général de l'organisme et dans l'état colloïdal du sang. Le chrisolgan et le triphal fournissent la plus haute échelle d'altérations. L'aurophos et l'aurosan occupent le milieu et l'action de ce dernier se rapproche le plus de celle du triphal.

C O N C L U S I O N .

Les résultats obtenus prouvent que, sous l'influence des sels d'or solubles, l'organisme d'un animal bien portant subit une série de perturbations. Si les manifestations vitales d'un corps sain dont il a été question ci-dessus sont représentées sous l'apparence de lignes parallèles, on constate que l'introduction d'un composé d'or dans le sang déforme leur régularité (tab. 21). Les expériences faites prouvent (tabl. 1—20) que les manifestations extérieures du trouble de l'équilibre interne du corps (exp. 1—7) surviennent relativement vite, et que de même, l'équilibre normal se rétablit assez vite. Il n'en faudrait pas conclure cependant que l'organisme eût réellement retrouvé son ancien équilibre car les troubles de l'état colloïdal du sang (exp. 8—14) et notamment le degré de l'épaississement du sang, celui de son acidité, la permanence de l'équilibre des colloïdes et le degré de la dispersion des globules blancs, surviennent maintes fois bien plus tard et durent assez longtemps (tabl. 21). Les altérations qu'on observe alors dans l'organisme se rapprochent de celles qu'on constate après l'introduction, en dehors de l'intestin, de l'albumine et du soufre. D'après Weichardt, l'albumine, introduite par d'autres voies que l'intestin, augmente l'activité de toutes les cellules du corps; il en résulte une réaction générale de l'organisme se manifestant dans les processus plus intenses d'oxygénation, de catalyse et par l'augmentation de l'activité des anticorps. Il est donc permis de supposer que l'introduction dans l'organisme des composés d'or dans le but thérapeutique, exerce une influence bienfaisante dans le cas où les forces défensives de celui-ci, dans les conditions internes modifiées, peuvent agir avec plus d'intensité sur la cause de la maladie et les tissus modifiés par cette dernière. Dans le cas où les forces défensives de l'organisme sont bornées, quand celui-ci s'en sert comme de sa dernière ressource dans la lutte avec le facteur morbide, les changements survenus dans l'organisme

sous l'influence des composés d'or, peuvent amener la ruine de celui-ci, s'ils se maintiennent longtemps. Sans doute, les modifications déterminées dans le sang par les composés d'or peuvent être utiles dans le traitement de toutes les maladies dont les anticorps réclament ces altérations pour intensifier leur activité. Par conséquent, les composés d'or peuvent être profitables non seulement en cas de tuberculose, mais dans la hernie, les maladies du système nerveux, de la peau etc. Ils ont trouvé pourtant la plus large application dans le traitement de la tuberculose. On ne peut conclure du présent travail s'ils sont un remède spécifique contre les bacilles de Koch. La question de l'affinité des sels d'or et du bacille tuberculeux, ainsi que des tissus atteints par la maladie, selon la définition d'Ehrlich, doit encore rester en suspens, malgré la publication des expériences de Moellgaardt et d'autres savants, qui tendraient à prouver l'action spécifique. Il serait prématuré de discuter laquelle des théories sur l'efficacité des composés d'or se rapproche le plus de la réalité. Chacune d'elles peut contenir une parcelle de vérité. Mes expériences personnelles confirment les suppositions de Weig que les sels d'or provoquent dans l'organisme des changements physico-chimiques. Je n'ai pas constaté de différence fondamentale dans l'action de diverses préparations d'or. Les modifications, qui surviennent sous leur influence dans l'organisme sain présentent d'insignifiantes différences quantitatives.

Clinique universitaire des maladies des enfants de Wilno.

M-me la Dr. MAKOWER-SZADOWSKA.

L'ergostérine dans la pathogénie et la thérapie du rachitisme.

Après avoir exposé l'état actuel de nos connaissances du rôle de l'ergostérine dans la pathogénie et la thérapie du rachitisme, l'auteur fait mention de plusieurs cas de cette maladie traités à la clinique pédiatrique de Wilno par le „Wikosan” (préparation polonaise du lait irradié) et par le Vigantol, sans toutefois se prononcer définitivement sur la valeur curative de ces préparations.

Wiadomości bieżące.

Pierwsze powakacyjne posiedzenie Wil. Tow. Lek. zarząd projektuje urządzić dnia 19 września.

ROK IV.

WRZESIEŃ—PAŹDZIERNIK 1928 R.

ZESZYT 5.

PAMIĘTNIK

Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego

i

Wydziału Lekarskiego Uniw. Stefana Batorego

Organ

T-wa Lekarskiego Woj. Nowogródzkiego

i

Wileńsko - Nowogródzkiej Izby Lekarskiej.



WILNO,

NAKŁAD WILEŃSKIEGO TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO.

Z ZASIŁKIEM WYDZIAŁU NAUK MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIGIJNYCH
I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO.

TOW. WYD. „POGOŃ”, Drukarnia „PAX”, UL. ŚW. IGNACEGO 5.