

4.09225

TOM II. ZESZ. 1.

STYCZEŃ—KWIECIEŃ 1923.

Redakcja i Administracja:

ul. Daniłowiczowska 46, WARSZAWA.

Biologia Lekarska

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUKOM BIOLOGICZNYM

pozostającym w związku z medycyną

WYDAWANY POD KIERUNKIEM Dr. S. OTOLSKIEGO

PRENUMERATA

W KRAJU ROCZNIE 40.000 MK. | ZA GRANICĄ ROCZNIE 50.000 MK.

Zeszyt pojedynczy 4000 mk.

NOVARSENOBENZOL BILLON

KILA — DUR POWROTNY — ANGINA VINCENTI —
ZIMNICA i t. p.

Preparat przyrządzany według sposobu

Les Établissements Poulenc Frères

przez

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

Organopreparata Spiess

Wyciągi glicerynowe ze świeżych narządów zwierzęcych.

Cerebrosan

Extractum cerebri.

Choroby nerwowe, Histerja, Neurastenja, Uwiad starczy, Wyczerpanie umysłowe, Osłabienie pamięci, Choroby umysłowe, Uwiad rdzenia, Padaczka, Alkoholizm, Wszelkie rekonwalescencje
15—25 kropli 3—6 razy dziennie.

Heparosan

Extractum hepatis.

Gruźlica wątroby, Rak wątroby, Żółtaczka pochodzenia wątrobianego, Kamica żółciowa, Cukrzyca, Kurza ślepotą, Marskość wątroby, Zatrucie nikotyną i alkoholem.
10—25 kropli 2—5 razy dziennie.

Mammosan

Extractum mammarum.

Włókniako-mięsaki macicy, Przewlekłe zapalenie macicy, Krwotoki macicy.
10—20 kropli 3—4 razy dziennie.

Ovarosan

Extractum ovariorum.

Niedomagania jajników, Nieprawidłowości w miesiączkowaniu, Histerja, Wymioty ciążnych, Blednica, Choroby nerwowe i umysłowe na tle zbroceń w sferze płciowej kobiet, Menopauza i t. p.
15—20 kropli 2—4 razy dziennie.

Renosan

Extractum renum.

Niedomoga nerkowa we wszelkich postaciach, Choroby nerek, ostre i przewlekłe, Mocznica, Cukrzyca, Skaza moczanowa.
10—20 kropli 2—10 razy dziennie.

Thymosan

Extractum gland. thymi.

Krzywica, Choroba Besedowa, Blednica, Wole, Obrzęk śluzowy, Niedorozwój dziecięcy, Krztusiec.
15—25 kropli kilka razy dziennie.

Organopreparata nasze sprzedajemy w opakowaniu po 20 cm.³ we flakonie; do każdego flakonu dodana jest rurka z 20 szt. Tabletek Alcalinae;

SPOSÓB ŻYWIENIA: Naczno lub w 2 godziny po ostatnim jedzeniu zażyć tabletkę zapijając ¼ szklanki wody; w ½ godziny później tyknąć lek z odrobiną wody. Poilek można przyjmować po upływie 20 minut.

Cordiosan

Extractum cordis.

Nerwica serca, Osłabienie serca, Niedokrwistość, Blednica, Arytmja, Dusznosc sercowa, Otluszczenie serca, Choroby mięśnia sercowego, Osłabienie serca ostre i przewlekłe przy zakaźnych i innych ciężkich chorobach.
15—20 kropli 3—4 razy dziennie.

Lienosan

Extractum lienis.

Niedokrwistość, Gruźlica, Choroba Basedowa, Charłactwo zimnicze, Krzywica, Blednica, Niedokrwistość żółtliwa, Krwotoki, Rekonwalescencja, Dur powrotny.
15—30 kropli 3—5 razy dziennie.

Medullasan

Extractum medullae ossium.

Niedokrwistość, Niedokrwistość żółtliwa, Skrofuly, Krzywica, Gruźlica, Charłactwo malaryczne, Bleanica.
20—30 kropli 3—4 razy dziennie.

Pulmosan

Extractum pulmonum.

Gruźlica płuc, Zapalenie opłucnej, suche i wysiękowe, Katar chroniczny oskrzeli, Zapalenie płuc, Rozedma płuc.
15—20 kropli 3—4 razy dziennie.

Testosan

Extractum testicularum.

Niemoc płciowa, Azoospermja, Uwiad rdzenia, Uwiad starczy, Wyczerpanie fizyczne i nerwowe, Ozdrowienie, Blednica, Niedokrwistość, Neurastenja, Padaczka, Histerja, Zwyródnienie mięśńa sercowego, Międzyżycza naczyń, Gruźlica.
10—40 kropli, 3—4 razy dziennie.

Thyreosan

Extractum glandulae thyreoideae.

Obrzęk śluzowy, Wole, Otyłość, Choroba Basedowa, Niedorozwój dzieci, Kretynizm, Choroby nerwu wzrokowego, Choroby nerwowe skóry, Padaczka, Gruźlica, Rak.
10—30 kropli 2—4 razy dziennie.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc. — WARSZAWA.

Redakcja i Administracja:
Ul. Daniłowiczowska 16, WARSZAWA.

Biologia Lekarska

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUKOM BIOLOGICZNYM

pozostającym w związku z medycyną.

WYDAWANY POD KIERUNKIEM Dr. S. OTOLSKIEGO.

Tom II.

Zeszyty: Nr. 1, 2, 3 i 4.

WARSZAWA.

SPIS RZECZY.

Tom II (1923).

Wykaz przeglądów i artykułów oryginalnych.

1. **W sprawie patogenezy wstrząsu anafilaktycznego.**
Teorje i fakty dotyczące anafilaksji. List otwarty do p. Dr. R. P. Prof. *Ch. Richet*, str. 1—7.
2. **Przegląd fizjologiczny.** Kilka najświeższych prac nad krzepliwością krwi, str. 8—36.
3. **Chemja biologiczna.** Skład chemiczny laseczników gruźliczych, str. 37—39.
4. **Przegląd fizjologiczny.** Znajomość współczulności w medycynie starożytnej oraz w fizjo-patologii czasów najnowszych. Dr. *A. C. Guillaume*, str. 59—99.
5. **Wiedza lekarska w epoce Faraonów.** Prof. Dr. *J. Guiart*, str. 119—172.
6. **Przegląd fizjologiczno-patologiczny.** O współczulności (część druga). Teorja współczulności w świetle współczesnej wiedzy fizjologiczno-patologicznej. Dr. *A. C. Guillaume*, str. 185—209.

Rozwój leczenia.

1. Wyniki otrzymane przy pomocy buljonu Delbet'a (*Propidon*), str. 40—50.
2. Współczesne leczenie czarnej krosty i wąglika u ludzi, str. 50—55.

3. Próba fenolo-sulfono-ftaleinowa, str. 100—106.
4. Moczówka i kiła, str. 107—112.
5. Rachistowainizacja, str. 113—117.
6. Stosowanie domięśniowe Eparseno, jako środka przeciw-kiłowego, str. 173—181.
7. Podoponowe wprowadzanie lecznicze surowicy zadanej preparatami arsenu. Dr. R. Pierret, str. 210—219.

Nowe książki.

1. *Achalme*. La molécule. Equilibre et réactions chimiques.—Tom II. — Jeden tom in-8-o. (Wyd. Payot et Cie—Paryż 1922), str. 222.
2. *Dejust L. H.* Examen critique de l'homéopathie. Przedmowa G. Bertrand'a. (Wyd. Vigot frères—Paryż 1922), str. 223.
3. *Ducournu A.* Dents et Maux de dents. Jeden tom in-8-o. (Wyd. Flammarion'a—Paryż 1922), str. 224.
4. *Krzyżżałowicz F.* Prof. i inni. Podręcznik chorób zakaźnych. (Wyd. Lekarska Książnica Polska T. N. S. W.—Lwów, Warszawa 1923), str. 183.
5. *Lecoq R.* Les maladies par carence. Jeden tom in-8-o w kwadracie. (Wyd. Vigot frères—Paryż 1922), str. 222.
6. *Pasteur (Oeuvres de)*. Siedem tomów in-8-o. (Wyd. Masson & Cie—Paryż 1922), str. 220.
7. *Pomiane E.* Bien manger pour bien vivre. Essai de Gastronomie théorique, préface par Ali-Bab. (Wyd. A. Michel—Paris), str. 56.
8. *Szczepański Z.* Dr. med. Podręcznik badań chemicznych drobnowidzowych i bakterjologicznych przy łóżku chorego. (Wyd. Lekarska Książnica Polska T. N. S. W.—Lwów, Warszawa 1923), str. 183.
9. *Wilczyński J.* Dr. Prof. Biologia ogólna. Kurs uniwersytecki. (Wyd. K. Rutski—Wilno 1923), str. 183.
10. *Vernes A.* Les etapes de la syphilimétrie. — Prace i komunikaty Instytutu zapobiegawczego. (Wyd. P. Boll — Paris 1922), str. 57.

HAEMATOSAN

**Haemoglobin. depurat.
liquid. saccharat.**

Preparat z krwi zwierzęcej, drzy-
jemny w użyciu, stosowany przy
blednicy, niedokrwistości, neura-
stenji, osłabieniu nerwów, ozdra-
wianiu.

Flakon zawiera około 250 grm.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

FERROSAN

Tinct. Ferri oxyd. sacchar.

FERROSAN-ARSEN

Tinct. Ferri oxyd. sacchar. c. Arseno.

Łatwostrawne i przyjemne w smaku preparaty, stosowane przy:
Niedokrwistości, blednicy, wycieńczeniu, rekonwalescencji i t. p.

Flakon zawiera około 300 gm.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

Atoksyczne szczepionki utrwalone.

NEO-DMEGON

Szczepionka lecznicza przeciwgonokokowa.

Leczenie rzeżączki i jej powikłań.

NEO-DMESTA

Szczepionka lecznicza przeciwgronkowcowa.

Leczenie zakażeń pochodzenia gronkowcowego.
Wrzody, Karbunkuły, Ropnie, Zapalenia skóry i t. p.

NEO-DMETYS

Szczepionka lecznicza przeciwkrztuścowa.

Stosować należy w postaci zastrzyków domięśniowych lub podskórnych.

Pudełka zawierają po 6 ampułek.

Literaturę wysyłamy na każde żądanie.

**PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.**

Stovaine Blllon

**Chlorowodorek dwu-etylo-amino-
benzoilo-pentanolu.**

NIE POWODUJE BÓLU GŁOWY, NUDNOŚCI,
ZAMGLENIA, OMDLENIA.

NAJMNIEJ TOKSYCZNY ZE WSZYSTKICH ŚRODKÓW
ZNIECZULAJĄCYCH MIEJSCOWO, DZIAŁAJĄCY
RÓWNIE SILNIE.

Ampułki z roztworem jałowym:

dla znieczulenia miejscowego,
dla znieczulenia rdzeniowego,
dla celów dentystycznych.

Stovaine w tabletkach

po 0,002 gr.

Porażenia jamy ust i gardzieli.

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES.

Skład główny na Polskę:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

TREŚĆ NUMERU 1.

I

W sprawie patogenезы wstrząsu anafilaktycznego, str. 1—2.
Prof. Ch. RICHET. — Teorje i fakty dotyczące anafilaksji. List
otwarty do p. Dr. R. P., str. 2—7.

II

PRZEGLĄDY

PRZEGLĄD FIZJOLOGICZNY.

Kilka najświeższych prac nad krzepliwością krwi, str. 8—36.

III

CHEMJA BIOLOGICZNA.

Skład chemiczny laseczników gruzliczych, str. 37—89.

IV

ROZWÓJ LECZNICTWA.

Wyniki otrzymane przy pomocy buljonu Delbet'a (Propidon),
str. 40—50.

Współczesne leczenie czarnej krosty i węglika u ludzi, str.
50—55.

V

Nowe książki francuskie, str. 56—58.

LUATOL

BISMUTO-WINIAN SODOWO-POTASOWY W ROZCZYNIE WODNYM

po 0, 1 gr. w 1 cm.³

WSKAZANIA: Kiła i choroby wywołwane przez krętki.

SPOSÓB STOSOWANIA: Głębokie zastrzyki domięśniowe.

WYGLĄD: Pudełko zawiera 10 ampułek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

PROPIDON

Buljonowa szczepionka mieszana

Prof. DELBET'A.

Wskazania:

Zakażenia ropotwórcze, Stany zapalne, Róża, Zakażenia gronkowcowe-gorączkowe, Zapalenia szpiku kostnego i t. p.

Dawkowanie:

Dla dorosłych dawka 4 cm.³, t. j. zawartość ampułki.

Dla dzieci dawkę stosuje się względem wagi i wieku:

dla noworodków	$\frac{1}{5}$ cm. ³
do roku	$\frac{2}{3}$ cm. ³
do trzech lat	1 cm. ³
do dziesięciu lat	2 cm. ³
do piętnastu lat	3 cm. ³

Zastrzyki powtarzać należy co trzy dni.

Wyniki osiąga się najwyżej po trzech zastrzykach.

Wygląd: Pudełko zawiera 3 amp. po 4 cm.³

Literaturę wysyłamy na żądanie.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

Rok II. — Nr. 1.

Styczeń—Kwiecień 1923.

I

W sprawie patogenezy wstrząsu anafilaktycznego.

Po ukazaniu się w numerze 3 Biologii Lekarskiej 1922 r. artykułu naszego współpracownika Dr. R. PIERRET o patogenezie chorób anafilaktycznych, p. prof. RICHET zakomunikował swoje mniemania o przyczynach objawów anafilaktycznych. Według prof. Richet przyczyny te są natury chemicznej. Szczęśliwi jesteśmy, iż możemy ogłosić in extenso poglądy profesora RICHET łaskawie nam przesłane na prośbę p. PIERRET.

W czasach obecnych łatwiej jest być doctus cum libro, niż głębokim badaczem. Prof. RICHET po za powagą, jaka związana jest z jego imieniem, posiada taką wszechstronność, tak głęboką wiedzę, tak nadzwyczajną sumienność naukową, często gardzącą utartymi ścieżkami, iż bezwątpienia jest jednym z rzadkich dzisiaj ludzi, który może z całą znajomością rzeczy wydać sąd w tej kwestji.

W obecnej chwili, wobec nadzwyczajnych postępów fizyki nowoczesnej, na które prof. RICHET zwraca uwagę, trudno jest zaznaczyć w układzie objawów biologicznych, ścisłą granicę między udziałem czystej chemji, a udziałem czystej fizyki.

Tylko drogą doświadczalną można wybrnąć z toru nieświadomości. Teorje eklektyczne, chociażby najlepiej obmyślane, są tylko dowodem wysiłku umysłu krytycznego, który nie chce się zadowolić teraźniejszością i szuka wyjaśnienia.

W ostatecznej analizie możnaby powiedzieć, że wewnętrzną naturą każdego objawu biologicznego (humoral), jest powinowactwo, lub taktyzm, jak powiedzieliby nasi ojcowie. Co znaczą te „słowa“? Hoc opus, hic labor est.

Czytelnicy mogli zauważyć jak ważną rolę odgrywa system nerwowy w genezie objawów klinicznych wstrząsu anafilaktycznego. Na tym punkcie poglądy naszego współpracownika zgadzają się w zupełności z poglądami prof. RICHET'A.

Mamy zamiar przedstawić czytelnikom naszym w jednym z przyszłych numerów Biologii Lekarskiej pracę uwypatniającą wielkie znaczenie systemu nerwowego, a specjalnie poświęcone systemowi błędno-sympatycznemu i jego udziałowi we wstrząsie anafilaktycznym i w chorobach anafilaktycznych.

Teorie i fakty dotyczące anafilaksji.

LIST OTWARTY DO PANA DR. R. P.

Drogi Przyjacielu! Zapytujesz mnie Pan z powodu znakomitego artykułu jaki ogłosiłeś, o moje umotywowane zdanie o anafilaksji. Nie potrzebuję mówić, że byłem tak jak i Pańscy czytelnicy, może nawet więcej niż oni, zachwycony pięknym układem, rozsądnym eklektyzmem i głęboką a rzadką erudycją. Trzeba znać doskonale przedmiot, by zrozumieć ile taki artykuł kosztował pracy i ile wymagał przezorności.

W wielu punktach zgadzam się z Panem, w innych znowu nie mogę podzielić Pańskiego zdania. Znam Pana jednak dostatecznie i wiem, że nie weźmiesz mi za złe, jeżeli zaprzeczę w niektórych najważniejszych częściach problemu i nie odmówisz mi pewnej kompetencji w tej kwestji.

Naprzód co to jest anafilaksja, wychodząc z samego pierwiastka jej odkrycia? Jest to zastrzyknięcie (lub dawka) przygotowawcza, po której następuje zastrzyknięcie (lub dawka) wywołująca, inaczej mówiąc, jest to uczulanie organizmu względem pewnej substancji przez tę samą substancję. Gdy organizm jest dotknięty w jakikolwiek bądź sposób, już po pierwszym zastrzyknięciu może wykazać objawy podobne do objawów anafilaktycznych, a jednak to nie będzie anafilaksja.

Królik, któremu zastrzyknięto jad okularnika, zdycha po upływie pół minuty, przy objawach przypominających symptomy zaobserwowane u królika anafilaktyzowanego przy pomocy surowicy psa. A jednak królik ten z jadem okularnika nie zdycha z anafilaksji, gdyż każdy królik zdechłby po takim zastrzyknięciu. Królik zaś anafilaktyzowany przez surowicę psa zdobywa specjalną wrażliwość anafilaktyczną, która jest przeciwieństwem wszelkiej ochrony.

Prawdę powiedziawszy, jest to tylko kwestja terminologii. Omdlenie, duszności, rozwołnienie, obniżenie ciśnienia krwi, zawroty głowy, wymioty, przekrwienie wewnętrznosci dochodzące aż do krwotoku — jest to charakterystyczny zespół objawów, który możnaby nazwać anafilaksją, nawet pomimo że nie było zastrzyku przygotowanego.

Niech więc i tak będzie. Przyjmijmy to określenie wstrząsu anafilaktycznego, lub anafilaktoidalnego jak Pan go określasz, dla zaznaczenia, że nie jest to anafilaksja właściwa.

W każdym razie nie należy twierdzić, jak to często się zdarza, że anafilaksja właściwa wymaga swoistości. Tak, oczywiście, w wielu razach swoistość jest widoczną, ale to tylko jest rzeczą stopniowania. Świnka morska anafilaktyzowana surowicą wołu, będzie wrażliwszą na surowicę wołu, niż na surowicę konia lub psa; ale ta sama świnka będzie wrażliwszą na surowicę konia lub psa, niż świnka morska normalna.

Kiedys zrobiłem ciekawe doświadczenie, na które nie zwrócono dostatecznej uwagi. Porównywałem wrażliwość względem apomorfiny psów normalnych z wrażliwością dwudziestu psów, które otrzymały zastrzyki rozmaitych toksyn. Okazało się, że wszystkie psy przed miesiącem zastrzyknięte i wyleczone wymiotowały po dawkach apomorfiny. Po takich samych dawkach psy normalne nie miały wymiotów. Istnieje więc, powiedziałem sobie, anafilaksja ogólna, organizm staje się wrażliwym na truciznę zupełnie odmienną od tej, która była podana w zastrzyku przygotowanym. Zresztą to nie jest główny spór, który nas rozdziela. Twierdzisz Pan wyraźnie, że anafilaksja nie jest zatruciem. Jednak dowody, jakie podajesz na odparcie tego tak prostego i racjonalnego pojęcia o działaniu chemicznem trucizny, nie wydają mi się bynajmniej dostatecznie przekonującymi.

Centralny układ nerwowy, o co zapewne tu chodzi, nie posiada tysiąca sposobów oddziaływania. Strychnina, tebaina, brucyna, lub sole amonowe w wielkiej ilości, albo nawet i kokaina, wywołują takie same konwulsje. Różnice będą tylko w odcieniach.

Eter, chlorał, bromek etylowy, chloroform, wszystkie te środki znieczulające po wstrzyknięciu lub zażyciu, wywołują takie same objawy.

Czy można przeczyć, że emetyna jest trucizną? Zażyta w dostatecznej ilości by zabić organizm, wywoła te same skutki co i anafilaksja. A amanityna? A jad okularnika? A CNH? To zawsze ten sam zespół. A więc przyjmuję chętnie to proste pojęcie że są trucizny silne, które wywołują nagle i gwałtownie cały szereg objawów, nazwanych po raz pierwszy, jeżeli się nie mylę przez BESREDKA'Ę, wstrząsem anafilaktycznym. Wytwarzanie trucizny anafilaktycznej *in vitro*, ciekawe doświadczenie BORDET'A z agarem, przemawia za teorią trucizny. Przypominam jeszcze raz piękne doświadczenie CLAUDE BERNARD'A, o którym zbyt często się zapomina. Uczony ten zastrzykuje emulsynę, substancję nieszkodliwą i temuż samemu zwierzęciu zastrzykuje amygdalinę w dawce nieszkodliwej, ale nieszkodliwej tylko dla zwierzęcia normalnego, bo gdy już we krwi znajduje się emulsyna, przy zetknięciu z amygdaliną wytworzy się cjanowodór i zwierzę ginie.

PEHU, PESCI (ale nie BESREDKA) dowodzą, że objawy anti-anafilaktyczne nie przemawiają za teorią chemiczną. Nie rozumiem dla czego. Według mnie są one jasnym dowodem działania chemicznego. Przypuśćmy, że na skutek konfliktu między antygenem G i toksogeniną T, wytworzy się ciało A (apotoksyna). Ponieważ zapas toksogeniny T zostanie wyczerpany, wytworzy się antianafilaksja. Ciało T łączy się z ciałem G by dać A, ciała T nie będzie już ani we krwi, ani w komórkach. Można więc dawać 10, 20, 30 dawek G bez żadnego skutku, a ponieważ nie ma już toksogeniny T, nie wytworzy się ciało A, którego działanie jest trujące. FRIEDBERGER wraz ze swymi uczniami ogłosił w tej kwestji wyżej 200 prac. Uczony ten nazywa ciało A anafilatoksyną.

Zwróćmy się do fizjologii ogólnej, która przeprowadzi nas wśród zawiłań faktów poszczególnych. Działanie każ-

dej trucizny ujawnia się w organizmie, stosownie do dawki i innych warunków, w postaci przyzwyczajenia, lub w postaci anafilaksji. Zaczyn mleczny rozwijając się na podłożu trującym wykazuje nam wyraźnie te dwa objawy przeciwnie. Można przypuścić, że to samo ma miejsce i z innymi komórkami, odmiennymi od komórek mikrobowych. Zależnie od wysokości dawki, otrzymamy w organizmie albo przyzwyczajanie (immunizację), albo uczulanie lub sensybilizację (anafilaksję).

Wstrząs hemoklastyczny, na który WIDAL zwrócił uwagę ogłaszając cały szereg pięknych obserwacji i doświadczeń, nie może być dowodem, że układ nerwowy jest wolny od zatrucia. Dlaczego pokrywamy milczeniem tak ważną rolę, jaką odgrywa system nerwowy we wszystkich chemicznych zjawiskach organizmu?

Zastrzyknijmy jeden centygram strychniny, a oto dzięki ogólnym konwulsjom mięśni, zużycie tlenu, ilość wytworzonego CO_2 i rozkład cukru zwiększą się dwudziestokrotnie.

Zatrucie ośrodków ruchowych, wywołując konwulsje, daje cały szereg spostrzeżeń. Pomimo mniejszej widoczności, jak to mamy przy konwulsjach tężcza, uważam zupełnie słusznym wyrazić przypuszczenie, że przy podrażnieniu centralnego układu nerwowego wydzielają się z wątroby i innych narządów substancje, oddziaływające szkodliwie na krwinki przez naruszenie równowagi ciał koloidalnych we krwi. Dzieje się to z szybkością podobną do szybkości ataku, wywołwanego przez strychninę.

Konwulsje powodowane trucizną (strychniną) nie zadziwiają nas już wcale, nie trzeba dziwić się, gdy z rozkazu wydanego przez ustrój nerwowy zatruty, wywołany zostanie wstrząs hemoklastyczny.

Są jeszcze inne teorie: teoria elektryczna i teoria flokulacji. Teoria skrzepu nie może być nawet brana pod uwagę.

Teoria elektryczna! Niech i tak będzie! W końcu, biorąc objawy chemiczne życia w ostatecznej analizie przekonamy się, że one są objawami elektrycznymi. Czy zatrucie jest zwyrodniałem działaniem osmotycznym? Wszystko jest możliwe. Ta kwestja jest badaną ze wszystkich stron. Przez dwadzieścia pięć lat fizyka nowoczesna wytworzyła świat obserwacji. Nasze

pojęcia o atomach, połączeniach, jonach, osmozie przedstawiają całą ewolucję dawniejszej fizyki i nikt nie może przewidzieć jaki będzie jej wpływ na biologię.

Bardzo ładne doświadczenie AUGUSTA LUMIER'A i COUTURIER'A przemawia za teorią flokulacji. Ja jednak ich wniosków przyjąć nie mogę. Jeżeli siarczan baru wypełni naczynia mózgu i mlecza podłużnego, to następuje śmierć na skutek małokrwistości mózgu, jest to dawne doświadczenie, polegające na wstrzyknięciu proszku (likopodium) do końca obwodowego tętnicy szyjowej. Siarczan baru nie powoduje małokrwistości wielkich gałęzi tętnic, tylko najmniejszych naczyń włoskowatych. Zdziwiałem jest jednak że SO^4Ba nie może przejść przez naczynia krwionośne, wówczas gdy trzy razy większe krwinki czerwone z łatwością poruszają się w naczyniach włoskowatych (wprawdzie ciążka te mogą się wydłużyć, przechodząc do najmniejszych naczyń).

Jeżeli objawy, wywołane anemią mózgową, są podobne do wstrząsu anafilaktycznego, to nie dowodzi wcale, że anafilaksja jest anemią mózgową. To tylko dowodzi że gdy czynności mózgu są zakłócone, narząd ten, tak jak i mięsień, odpowiada prawie zawsze w ten sam sposób. Jakąkolwiek byłaby przyczyna zatrucia (trucizna, chłód, zmęczenie i t. d.), skurcz mięśnia zawsze zwalnia się i wydłuża.

A więc teoria A. LUMIÈRE, który dowodzi, że anafilaksja jest flokulacją, gdyż tworzy się osad, zatykający naczynia krwionośne mlecza przedłużonego, nie daje się obronić.

Przypuszczenie osadu jest tylko hipotezą. Są wypadki, gdzie rzeczywiście widać osad, ale są inne liczniejsze, gdzie go wcale dojrzeć nie można. Trzeba mieć dużo odwagi, żeby powiedzieć: „Osadu nie widzę, ale musi on tam być“.

Wreszcie nawet jeżeli ślad tego niewidzialnego osadu tam się znajduje, to przecie ziarenka jego są daleko mniejsze, niż ziarenka SO^4Ba . Wymiar ich z pewnością nie wynosi jednego μ . Jeżeli one są na granicy widzenia, to wielkość ich z pewnością nie wyniesie nawet 2 μ . W kilka dni po ogłoszeniu moich doświadczeń o anafilaksji mikrobów (które należą do roślin), LUMIÈRE wydał bardzo ciekawą pracę o anafilaksji u roślin. Rzućmy okiem na rysunki, podane na stroni-

cy 130 jego książki o koloidach. Czy może być wytłomaczoną anafilaksja roślin zatkaniem naczyń mózgu?!

Wróćmy, powtarzam, do fizjologii ogólnej. Dowiedzionem jest, że mikroby mogą być anafilaktyzowane, uczulane. Tu nie ma żadnego wstrząsu. Jest tylko organizm, zmodyfikowany pod wpływem trucizny. Każda komórka podlega nieustannej zmianie, jej drażliwość w każdej chwili zmniejsza się lub powiększa. Pod wpływem pewnych trucizn komórka staje się daleko wrażliwszą, niż przedtem.

I to jest właśnie *a n a f i l a k s j a*.

Anafilaksja jest objawem komórkowym i przebieg działania toksyny z pewnością odbywa się we wnętrzu komórki nerwowej. Wstrząs anafilaktyczny jest wstrząsem wewnętrznym komórki nerwowej. Przyczyny są liczne, ale działanie trucizny jest jednakowe. Pod wpływem układu nerwowego występuje cały szereg zaburzeń: chemicznych organicznych, złożonych, synergetycznych, które noszą nazwę stanu wielkiej anafilaksji.

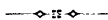
Oto, mój kochany Przyjacielu, kilka bardzo po krótkce wyłuszczonych moich myśli w tej sprawie. Przedewszystkiem, nie przypuszczaj Pan, że zamknięty w starczym uporze, nie jestem gotów przyswoić nowych poglądów, nawet co do anafilaksji. Trzeba jednak, żeby te poglądy zgadzały się z faktami fizjologii ogólnej. A więc róbmy doświadczenia zawsze i jeszcze obserwujemy. *F a t a v i a m i n v e n i e n t*.

Przyjm Pan wyrazy szczerej i wiernej przyjaźni.

Profesor CHARLES RICHTER
Członek Instytutu.

II

PRZEGLĄDY

**PRZEGLĄD FIZJOLOGICZNY.*****Kilka najświeższych prac nad krzepliwością krwi.***

Zagadnienie krzepliwości krwi należy do tego typu zagadnień fizjologicznych, które odradzają się w chwili, gdy są uważane za rozwiązane i wywierają na umysły zawsze ten sam wpływ przyciągający. W ostatnich czasach ogłoszono cały szereg badań, dotyczących niektórych punktów najbardziej spornych, jednakże do samego jądra kwestji dojść nie próbowano.

Zdaje się być rzeczą pożyteczną zwrócić uwagę na pewnego rodzaju równoległość, zachodzącą pomiędzy poglądami fizjologów na to zjawisko, a niektórymi odkryciami poczynionymi w tym samym czasie. Wszystko odbywa się tak, jak gdyby one niezależnie od samej treści przedmiotu wywierały na siebie wpływ, ulegając panującemu prądom. Gdyż jest rzeczą znaną powszechnie i łatwą do stwierdzenia, że nagłe oświecenie jakiegobądź kwestji przez znane w nauce imię wywołuje w laboratorjach całego świata istny zawal.

Stwarza się w ten sposób atmosferę przemijającej wiary, a większość, stąpająca zwykle po linii najmniejszego oporu nie ośmiela się sprzeciwić powszechnej opinii, będąc w tem podobną do kogoś z tłumu, kto wbrew modzie nie odważyłby się podłużyć spódnicy. Później krańcowość lub dziwaczność zostaje wyczutą przez niektóre „mocne głowy“ i przychodzą nowe kanony.

*
* *

Wykrycie w osoczu ciała, które zdawało się oddziaływać na krzepliwość w podobny sposób jak zaczyn, zostało dokonane przez Schmidta w 1872 roku — lecz rosyjski biolog z Dorpatu zajmował się tą kwestją już od lat 10-ciu, i on pierwszy stworzył teorię, podług której podobny zaczyn nie jest niezbędnym. Sposób ekstrahowania tej trombiny (strącanie dużą ilością alkoholu i zadanie wodą wysuszonej w niskiej temperaturze pozostałości), zgadza się z pracami ostatniej doby nad zaczynami rozpuszczalnymi i ich własnością przylegania do ciał obcych, powstałych w łonie samego środowiska. Możliwy sposób przyrządzania pepsyny podług BRUCKE'A pochodzi z roku 1861 a trypsyny przez KUHNE'A z r. 1876.

Należy jeszcze zaznaczyć, że trombina, czyli zaczyn fibryny, w rozumieniu SCHMIDT'A powstaje z krwinek białych, które giną w wielkich ilościach niezwłocznie po wyjściu z naczyń. Mniemanie to, którego oczywistą przesadę wykazał czas, a którego głównym propagatorem był sam SCHMIDT, było z kolei przez czas dłuższy ideą panującą i z jej wpływem spotykamy się w dziełach uważanych za klasyczne.

*
* *

Przytoczona tutaj praca Schmidta nie jest bynajmniej pierwszą. Była ona poprzedzoną przez pracę DENISA (COMMERCEY), który w roku 1842 wydzielił po raz pierwszy substancję białkową osocza, posiadającą własność krzepnięcia; następnie przez prace HEWSON'A, skromnego badacza w rodzaju DENIS'A, który już w roku 1770 wykazał wyraźnie przeważającą rolę osocza, wreszcie przez pracę BUCHANAN'A nad płynami wodniaków (1845), który prawdopodobnie uTOROWAŁ drogę badaniom SCHMIDT'A, wskazując, że w białych krwinkach można znaleźć coś, czego brak płynom, nie podlegającym samoistnemu krzepnięciu.

A. SCHMIDT poświęcił zagadnieniu krzepnięcia krwi całe życie uporczywej pracy i stworzył co najmniej trzy teorie tego zjawiska. Właściwie mówiąc, zmieniał on bezustannie ujęcie jego w sposób najdogodniejszy, dorzucając coraz to nowe wiązadła i obalając chińskie mury przez jaknajlepsze zastosowanie ostatnich odkryć i przez wcielenie ich do swojej

budowy. Mimowoli nasuwa się porównanie z innymi dwoma wielkimi budowniczymi teorii biologicznych, WEISSMANEM i EHRLICHEM, którzy dokonali daleko większych jeszcze rzeczy, lecz którzy postępowali w sposób podobny. Nie znając zupełnie uczucia skrępowania niemożliwościami materialnymi, umieli oni posiłkować się nawet upadkiem własnych teorii, by móc z ich zrębów odbudować nowy profil jeszcze bardziej strzelisty; posługiwali się również tą atmosferą „koszar“ i „Centralblätter“, która czyni z przemijających dogmatów jednocześnie wielkoświatową reklamę i całą serję kolejnych dogmatów, równie narzucających się jak nieuchwytnych.

Chcąc powrócić do poglądów, mających wielkie znaczenie dla sprawy krzepliwości, należy przytoczyć w pierwszym rzędzie teorię działania soli wapiennych, lub wyrażając się ściślej, jonów wapnia, wprowadzoną od roku 1890 przez ARTHUS'A samego, lub przy współpracy PAGÈS'A.

Lecz w roku 1896 HAMMERSTEN i PECKELHARING wskazują, że należy sole wapienne uważać nie jako przyczynę bezpośrednią, lecz jako czynnik składowy zaczynu włóknikowego, lub jeśli wolimy zachować tak okropne słownictwo, które ostatecznie przeważało, t. zw. trombinę. Były to czasy, w których wydobyto z wielką siłą na światło dzienne rolę nieskończenie małych ilości chemikalji. Podstawowe dzieło G. BERTRAND'A o znaczeniu soli magnezu w skrzepie ukazało się w roku 1897.

Pojęcie trombiny wapiennej stało się oczywiście bardzo prędko niewystarczającym. Ze krwi, zadanej przy wyjściu z naczyń szczawianem i odwirowanej otrzymuje się osocze, które będąc pozbawione wapnia przez sól zasadową kwasu szczawowego nie krzepnie; wystarczy jednak przywrócić ten metal, aby zjawisko powtórzyło się. Co to znaczy? Zadane szczawianem osocze zawiera jakieś substancje biernie, wydzielane przez krwinki białe i ciała te wapień pobudza do czynności. Stąd powstało pojęcie protrombiny PECKELHARING'A z roku 1892 czyli współcześnie do różnorodnych proenzymów, których pojęcie zostało wprowadzone przez Armanda GAUTIER przy pepsynie.

*
* *

Nawet poparte hipotezą protrombiny, najprostsze pojęcie krzepnięcia, jako działania katalitycznego osocza na włóknikorodnik, nie zgadza się z bardzo licznymi faktami, znanymi z doświadczeń.

Jak wskazuje DELEZENNE, krew ptaków, tak szybko ściągająca się, jeśli zbierać ją bez zachowania ostrożności, pozostaje bardzo długo płynną, o ile zabezpieczymy ją od styczności z raną; płyn międzykankowy nawet w najmniejszej ilości przywraca niezwłocznie utraconą zdolność. — Nowa substancja — nowa nazwa. MOREWITZ nazywa ją trombokinazą, pokrewną widocznie współczesnej enterokinazie; lecz podobieństwo jest tak słabe, że nazwa nie jest usprawiedliwiona. FULD i SPIRO zamieniają ją nazwą zaczynu komórkowego „cytozymy“.

Cytozyna nie jest podobna do trombiny, gdyż dodana do roztworu włóknikorodnego nie wywołuje w nim krzepnięcia. Nie jest ona niczem więcej, wyłączając sól wapienną, jak tylko jednym ze składników istoty czynnej; niezbędny tu conajmniej jeszcze jeden czynnik, jak „plazmozyna“ FULD'A i SPIRY, lub „serozyna“ BORDET'A, DÉLANGE'A; MORAWITZ nazwał go „trombogenem“, który odpowiada mniej lub więcej dokładnie protrombinie PECKELHARINGA, którą to nazwę przyjął Schmidt.

*
* *

Takie są dawne pojęcia, dotyczące tej sprawy, których zawiałość i niedokładność przedstawiliśmy tu tylko w zarysie,

Wobec panujących poglądów, powiedzmy lepiej mody, następne ujęcie tego zjawiska zarysowuje się zwycięsko na mechanizmie bakterjolizy.

I tam również znajdują się dwie substancje, jedna cieplochwiejna, ulegająca zniszczeniu w temperaturze 55—56° i znajdująca się we krwi przynajmniej w czasie jej krzepnięcia — jest to serozyna (zaczyn surowicy). Jej podobieństwo do aleksyny czyli dopełniacza było dość znacznem, skoro BORDET zadał sobie to pytanie: zresztą odpowiedź na nie wypadnie prawdopodobnie przecząco.

Substancja inna — cytozyna, jest pochodzenia bardzo rozmaitego. Białe ciała krwi, mięśnie, wątroba, płytki krwi (przynajmniej u ssaków) są jej źródłem. Ciało to, lub

grupa tych ciał jest ciepłotała i przypomina dwuchwytnik EHRlich'a albo istotę uczulającą BORDETA, i ten ostatni autor starał się wykazać, że cytozyny są dla każdego zwierzęcia swoiste.

Z tych samych poglądów wypływało, że substancje, które będąc zastrzyknięte czyniły krew niekrzepliwą, określano jako wywołujące tworzenie się antitrombiny.

*
* *

Te właśnie substancje, cytozyna a zwłaszcza serozyna, są dotychczas jeszcze przedmiotem dyskusji, jak to wkrótce zobaczymy; lecz byłoby błędem wierzyć, iż teoria, którą one reprezentują będzie się długo i spokojnie cieszyła panowaniem; rząd, który upada, może jeszcze do ostatniego dnia odbywać narady i wydawać prawa; może się nawet zdarzyć, że znaczna część jego dzieła pozostaje, chociażby nawet następcy starali się wypaczyć jego wykonanie i pochodzenie. Zresztą od dawna już stało się widocznym, że nastąpiła reakcja przeciwko tym nic nie określającym wyrazom, którymi są wszyscy zmęczeni; są to wyrazy — widma, które rozproszą się same przez się w dniu, w którym na ich miejsce będzie można podstawić fakty. Sprawa równowagi układów koloidalnych została już wykorzystana przez serologów, idących w ślad, a czasem nawet wyprzedzających obietnice chemii fizycznej. To też i prace nad krzepnięciem krwi muszą uwzględnić ten punkt widzenia; lecz teorjom, które jutro staną się klasycznymi brakuje głębszej znajomości koloidów naturalnych. Nauka o ciałach koloidalnych sztucznych ma już swoje podstawy, ma cały niewielki, lecz porządkowy kodeks dobrze przeprowadzonych doświadczeń i wyników liczbowych, pozwalających na stopniowe zgłębienie rzeczy niezuanych. Otóż, jednym z takich wyników najbardziej przejrzystym jest to, że niema ani jednego ciała, któreby odpowiadało ściśle formułkom i własnościom stałym, lecz jest nieskończona ilość ciał podobnych, które posiadają różne odcienie w budowie fizycznej, zależnie od warunków tworzenia się, których nie można określić dokładnie bez uprzytomnienia tych warunków powstawania, a tem bardziej odtworzyć np. wielkości drobin.

Koloidy naturalne już z założenia swego nasuwają jeszcze więcej wątpliwości ponieważ nie znamy ani początku ich, ani końca. Metody oddzielania ich nie są pewne, a badane przy pomocy środków obecnie znanych nie poddają się analizie bezpośredniej. Ta strona fizyczno-chemiczna ciał klejowatych nie wyszła jeszcze z okresu poczynąń; wyniki będą prawdopodobnie wydatne chociażby ze względu na tę świadomość, że zaczynamy nareszcie operować pojęciami konkretnymi; tymczasem jednak musimy poprzestać na posługiwaniu się nazwami z końcówkami na „ina“ i „zimy“, ażeby mózdz uprzytomnić sobie istniejący obecnie stan rzeczy.

*
* *

Mają więc być we krwi wytoczonej z naczyń i tylko w niej, cztery czynniki reagujące:

1.—Włóknikorodnik, globulina, którą jak się zdaje, można otrzymać zupełnie identyczną w stanie t. zw. czystego roztworu; stanowi on bardzo nietrwały „sol“, zupełnie przezroczysty, który wcześniej czy później ulega częściowemu lub całkowitemu skłódkowaceniu i krzepnie przez ogrzanie do 56° stopni.

2.—Jakieś ciało nazwane cytozymą lub trombokinozą, którego obfitem źródłem są zdaje się płytki krwi lub hematoblasty; ciało to wytrzymuje temperaturę 100° i należy zdaje się do lipidów. Podobne ciała można otrzymać z białych ciałek krwi, z wątroby, z mięśni i zdaje się, że ze względu na rolę jaką odgrywają, można je określić jedną nazwą.

3.—Ciało nazwane serozymą lub plazmozymą, albo rodni-kiem włóknika, które ginie przy ciepłocie 55—56° i które prawdopodobnie łączy się ze składnikami poprzednimi, o ile środowisko wytwarza konieczne i wystarczające warunki potemu.

4.—Sole wapniowe, niezbędne dla utworzenia kompleksu zwanego trombiną. W obecności włóknikorodnika kompleks ten daje znów „żel“ fibryny, który otrzymuje nazwę skrzepu, jeżeli siedliskiem jego jest krew całkowita. W tych warunkach, przynajmniej u ssaków, ten gel przybiera następnie wygląd siateczki włóknistej, która ściągając się, wyciska nazewnątrz większą część surowicy.

Ta serozyma tak bardzo czuła znajduje się w obfitości w surowicy, lecz nie w zarodki; przynajmniej tak sądzą BORDET i DELANGE. Jeżeli osocze zadamy szczawianem; następnie zaś dodamy do niego wapnia, to serozymy ono zawierać jeszcze nie będzie; jeżeli zaś na takie osocze podzieliśmy siarczanem baru, to ono traci zupełnie możliwość jej formowania.

Serozyma wyczerpuje się, jeśli działamy nią na cytozymą, a powstająca trombina może działać tylko na pewną określoną ilość włóknikородnika. Nie zachodzi tu przeto kataliza i należy tu odrzucić nazwę zaczynu dla trombiny.

Ta ostatnia nazwa, tak dziwnie brzmiąca, jest pomimo wszystko lepsza od plazmozy lub fibryno-fermentu.

Fakt ten, że serozyma początkowo nie istnieje, jest podług BORDET'A i DELANGE'A cechą subtelniejszą zjawiska, tymbardziej, że występuje ono tam, gdzie zachodzi zetknięcie się z ciałami obcymi. Wiadomo, że powierzchnia niezwilżalna zabezpiecza osocze dość długo od krzepnięcia, jak to pierwszy pokazał FREUND, podczas kiedy powierzchnia szklana wywołuje je momentalnie.

Zresztą, kompleks trombiny szybko „starzeje się” w tym sensie, że traci własność ścinania włóknikородnika. Te dwa składniki nie zdają się zachowywać pod tym względem jednakowo, ponieważ zestarzały roztwór trombiny możemy na nowo uczynić przez dodanie cytozyny.

*
* *

Wszystko odbywa się tak, jak gdyby osocze zawierało jakąś proserozymę, która zamienia się na serozymę pod wpływem obumierania przy wyjściu z naczyń i zetknięciu się z ciałem obcym o tyle przynajmniej, o ile nie zachodzi równocześnie zanik jakowychś przeciw-ciał. FULD i SPIRO, MORAWITZ przypuszczają, że podobne ciało, które oni nazywają włóknikородnikiem lub plazmozymem, jest zawsze obecnem w osoczu. SCHMIDT jest również tego ostatniego zdania i odrzucając pochodzenie leukocytowe protrombiny, uważa ją za normalny składnik osocza; wynikiem tego jest wzbogacenie mianownictwa barbarzyńskiego nowym synonimem serozymy. To ostatnie określenie, które zawdzięczamy BORDET'OWI i DE-

LANGE jest ściślejsem. Ich doświadczenie, sięgające spraw znacznie subtelniejszych, dało możność podkreślić ten odcień zróżniczkowania, polegający na tem, że serozyma znajduje się w surowicy, lecz jako takiej niema jej jeszcze w osoczu.

*
* *

BORDET i jego uczniowie powrócili ostatnio do tej teorii w całym szeregu prac, które streścimy tutaj zanim przejdziemy do zastrzeżeń, jakie nasuwa nam ich punkt widzenia.

Autorzy ci wprowadzają najprzód nowy odczynnik. Do zadanego szczawianem osocza królika, wirowanego czas dłuższy z wielką szybkością, dodają gęstej papki trójfosforanu wapniowego. Po dostatecznym okresie zetknięcia mieszaninę wirują, płyn zlewają i zadają 4-krotną objętością roztworu soli fizjologicznej, zadanej wapnem przy pomocy chlorku wapnia. Takie osocze poddane działaniu fosforanu wapnia, następnie zaś rozcieńczone, wskutek tak dokładnego postępowania nie zawiera już wcale serozymy. Odczynnik ten jest dość czuły, aby wykazać takie odcienie jak to, że w obecności takiej samej cytozymy zaczyn osocza (proserozyma) działa znacznie wolniej, niż serozyma surowicy. Osocze zadane solami barowemi, używane przedtem przez BORDET'A i DELANGE'A pozwalało stwierdzić to samo, lecz stosowanie fosforanu trójwapniowego przedstawia większe korzyści.

W traktowaniu w ten sposób osoczu można odbudować pochłonięty zaczyn za pomocą przepuszczania przez papkę fosforanu kwasu węglowego, który go rozpuszcza; w ten sposób doświadczenie to jest kolejno rozbiorem i syntezą zjawiska.

Czy serozyma i cytozyma łączą się i zobojętniają się nawzajem podobnie jak kwasy i zasady? Odpowiedź jest przeczącą. Jest rzeczą niemożliwą otrzymać mieszaninę, któraby nie dawała trombiny przez dodanie bądź jednego, bądź drugiego składnika. BORDET, przytaczając ten fakt, przypomina, że jest on analogiczny do stosunku istniejącego między antitoksyną i toksyną i wkracza w dziedzinę zjawisk pochłaniania koloidów⁽⁵⁾. Nie możnaby lepiej wskazać drogi, jakimi szło przekształcanie się rozumowania o „krystaloidach“ w rozumowanie o „koloidach“.

Chemicy, przyzwyczajeni do tego, że ciała krystaliczne reagują w stosunkach określonych, mogli zadać sobie pytanie, czy nie dzieje się przypadkiem toż samo z substancjami lepkiemi, niewidzialnemi, o budowie nieznaney. Wykorzenianie takich przyzwyczajęń myślowych jest oczywiście warunkiem poprzedzającym wszelką wiedzę realną w tej nowej dziedzinie i to jest zdaje się najtrudniejszą częścią programu.

*
* *

Należy jeszcze nadmienić, że w doświadczeniach nad serozymą i cytozymą dwa te czynniki stają się coraz bardziej dostępne. Można otrzymać surowicę zawierającą znaczne ilości serozymy z osocza, zadanego szczawianem i uwolnionego od płytek przez bardzo dokładne wirowanie. W ten sposób pozbawione nadmiaru swej cytozyny i ścięte przez ponowne wapniowanie, osocze daje surowicę, w której zawarta jest prawie cała serozyma.

Cytozima może być również zastąpioną przez ciało tłuszczowate, co czyni ją bardzo dostępną dla doświadczeń. BORDET i DELANGE zbadali gruntownie owe substancje, lub przynajmniej zawierające je wyciągi, gdyż samo przez się wynika, że nie zostały one wydzielone. Stwierdzili oni, że po starannem wyciąganiu i oczyszczaniu częścią najbardziej czynną była ta właśnie, która zawierała największą ilość lecytyny i że z drugiej strony lecytyna kupna może zastąpić wyciągi z mięśni i płytek, wytwarzając trombinę w obecności serozymy. Z tego punktu widzenia zbliżają oni trombinę do trypsyny; widzieliśmy jednakże, że BORDET przestał, zdaje się, traktować trombinę jako zaczyn ⁽³⁾.

Zdaniem HOWELL'A ⁽¹⁰⁾ substancją czynną wyciągu z tkanek jest fosfatyd kefalina. Jest rzeczą ciekawą, i podkreślili to DALE i WALPOLE, że powstawać ma ona również pod wpływem działania trypsyny na świeże osocze, lub też pod wpływem autolizy roztworu chloroformowego tegoż samego osocza ⁽¹¹⁾.

*
* *

NOVARSENOBENZOL- BILLON

Sól sodowa dwu-oksy-
dnu-amino-arsenobenzol-
metylen-sulfoksylatu

Stosowany przy:
kile, durze po-
wrotnym, Angina
Vincenti, zim-
nicy.

Wlewania dożylnie
roztworu z wodą
destylowaną przy-
rządzanego w mo-
mencie wlewania.
Ampułki zapła-
wione w dawkach
0,15 g. — 0,3 g. —
0,45 g. — 0,6 g. —
0,75 g. — 0,9 g. —
1,5 g. — 3,0 g. i
4,5 g.

LUATOL

Inject. Sol. Natrio-kal.
bismuto-tartaric.

Stosowany przy:
kile we wszyst-
kich okresach
i zakażeniach
krętkowych.

Głębokie domię-
śniowe zastrzyki
zawartości 1 amp.,
powtarzane co 2—
3 dni, w ogólnej
ilości 15 — 20 za-
strzyków. Pudeł-
ko zawiera 10 amp.
po 1 cm³.

NEO-DMEGON

Atoksyczna szczepionka
przeciwgonokokowa,
utrwalona fluorkiem

Stosowany przy
rzeżączce
i wszystkich jej
powikłaniach.

Zastrzyki domię-
śniowe lub pod-
skórne zawart. 1
amp., powtarzane
co 2—3 dni.
Pudełko zawiera
6 amp. po 1 cm³.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

Literaturę wysyłamy na żądanie.

LIBOPHAN Lithium l-orthophanicum.	Wewnętrzny środek, stosowany przy skazie moczanowej ostrej i chronicznej.	Rurka zawiera 20 tabl.
PIPERAZEFFR Piperazinum effervescens.	Granulki piperaziny musującej, używane przy skazie moczanowej, podagrze i artretyzmie.	Słoik z miarką, około 80 grm.
URIPURIN Sal. contra Diathesim uricam.	Granulki przeciw skazie moczanowej.	Pudełko około 50 grm.
ADRENASOL	Roztwór 1:1000 adrenaliny syntetycznej.	Flakony po 20 i 100 grm.
FRUCTALEIN Pastilli laxantes.	Miękie pastylki owocowe z fenoltaleiną, używane jako lekki i nieszkodliwy środek czyszczący dla dorosłych i dzieci.	Pudełka po 20 i 100 pastylek.
ALGORHIN Chloreton, mentol i kamfora w płynnej parafinie.	Gęsty płyn oleisty, stosowany przy: wszystkich cierpieniach dróg oddechowych, zapaleniu błony śluzowej nosa, krtani, gardła i oskrzeli, ostrem zapaleniu ucha środkowego.	Flakon około 50 grm.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

BORDET i DELANGE dali mocne podstawy teorii o wybitnej roli płytek, daleko ważniejszych od krwinek białych przy tworzeniu się cytozomy. Płytki te są ogromnie subtelne i bardzo trudno oddzielić je zupełnie od osocza; co więcej nawet podczas wirowania mogą one wydzielić wystarczające ślady lipidów, a wtedy wyniki doświadczenia mogą nas łatwo wprowadzić w błąd, o ilebyśmy nie dość jasno zdawali sobie sprawę z faktu. Wydzielanie to jest daleko wyraźniejszym w osoczech słonych, które były tak długo używane za przykładem DENIS'A. Prowadząc swoje badania krwi, HAYEM wykazał, że te hematoplasty czyli płytki są punktem wyjścia i jakby węzłami siateczki włóknistej, która się tworzy przy krzepnięciu krwi w cienkiej warstewce na szkiełku. Następnie, LESOURD i PAGNIEZ ustalili, (a BORDET i DELANGE to potwierdzają), że kurczenie się skrzepu zawdzięczamy również hematoplastom. Są to więc elementy komórkowe, które grają rolę pierwszorzędną przy krzepnięciu krwi i obecność ich we krwi ssaków daje jej pod tym względem miejsce zupełnie odrębne.

Białe krwinki dostarczają również, cytozomy czynnej, lecz czynią to w tempie powolnem i w ilości znacznie mniejszej. Przy pomocy wysączania się leukocytów do jamy brzusznej, co tyle razy przeprowadzał BORDET na królikach a zwłaszcza na świnkach morskich, możemy łatwo i ściśle dowieść tej różnicy działania, ponieważ tutaj niema wcale płytek. Cała ta praca BORDET'A i DELANGE'A jest wzorem subtelnego przeprowadzania doświadczeń.

*
* *

Serozyna, jak to stwierdzono, jest ciepłochwiejną do tego stopnia, iż można postawić sobie pytanie, czy nie jest ona identyczną z aleksyną BORDET'A, jednak przychodzi się do wniosku przeczącego, na podstawie tego, że substancja ta nie zostaje związana przez uczulone krwinki czerwone.

Lecz równie ważnem jest pytanie, jaki stosunek łączy serozymę i włóknikorodnik. Ta część substancji białkowej o własnościach globuliny, którą pod tą nazwą wyciągamy z osocza przy pomocy roztworu nasyconego soli morskiej, krzepnie w rzeczywistości również w ciepocie około 56°; lecz

niedokładność tego kryterjum ukazuje się tutaj w całej swojej niewystarczalności; odczuwa się bowiem doskonale, że te substancje martwe, w sposób jednakowy otrzymane przez brutalne działanie gorąca, skrywają nam żywe oblicze delikatnej budowy ciał białkowych. To pojęcie o włóknikorodniku, które na pierwszy rzut oka wydaje się ściśłem, gdyż opiera się na słowie uświęconem przez dawną używalność jest w gruncie rzeczy dosyć chwiejnem. Jest faktem znanym, że wskutek krzepnięcia zaledwie 60—70% włóknikorodnika przechodzi w stan galarety włóknistej, reszta zaś pozostającą w postaci fibryno-globuliny rozpuszczonej, ma prawdopodobnie bardzo ważne znaczenie. Przypomnimy tu, że DENIS już w roku 1842 nadał nazwę plazminy zespołowi substancji, wydzielonych z osocza przy pomocy soli morskiej i że pojęcie o włókniku rozpuszczalnym, sformułowane najprzód przez niego samego, następnie rozwałkowywane przez szkołę SCHMIDTA, powraca znowu wobec niezbitcie stwierdzonego faktu.

*
* *

Nawracając do włóknikorodnika, PECKELHARING wykazał, że jeśli jest on wydzielony z zadanego szczawianem osocza, przez całkowite strącenie, to osocze tym nie mniej może wydzielić trombinę. Twierdzenie to jest nadzwyczaj ważne, gdyż wykazuje, że składniki włóknikorodnika nie mają związku ze składnikami trombiny; nie umiano tylko dość ściśle złączyć tych doświadczeń, gdyż działa się tu trochę na ślepo z pomocą środków zastępczych.

BORDET przerabia doświadczenie klasyczne oddzielania włóknikorodnika przy pomocy soli, lecz stosuje parokrotne wirowanie i płyn pozostały poddaje dializie w ciągu 24 godzin. Do tego doświadczenia użyto osocza królika, zadanego uprzednio szczawianem i dializowanego w obecności roztworu soli morskiej i szczawianu sodowego; osocze po tem oczyszczeniu nie wytwarza najmniejszego nawet kłaczka włókna, nawet pomimo przywrócenia mu pierwotnej ilości wapnia i dodania cytozyny. Nie pozostaje w niem zatem żadnej substancji krzepnącej. Wydzielony włóknikorodnik, rozpuszczony w roztworze fizjologicznym soli i długo przemywany, po przywró-

ceniu mu jego wapnia i po dodaniu cytozyny, nie krzepnie również. Wszystko przemawiałoby za tem, że czynniki składowe tego zjawiska są starannie rozdzielone (¹³).

Jeśli zaś udało się je rozdzielić, to można spróbować odtworzyć ich pierwotną budowę; jeżeli do płynu dializowanego dodamy pierwotną ilość wapnia, potem włóknikородnik, to przekonamy się, że on krzepnie. Ponieważ długie i powtarzane wirowanie osocza pozbawiło go prawie w zupełności płytek, czyli źródła cytozyny, przeto krzepnięcie występuje bardzo wolno; lecz odrobina lipoidu przywraca tę własność i płyn krzepnie prawie bezzwłocznie.

To podwójne doświadczenie, zdaje się wskazywać wyraźnie, że w osoczu w ten sposób traktowanem pozostawała jednak nieznaczna ilość serozyny rozporządzałnej i że włóknikородnik nie zastąpił go, gdyż krzepnienie odbywało się powolnie. Obie te substancje są więc różnorodne.

Doświadczenie to nie jest jednakże rozstrzygającym, gdyż występuje w niem bądź co bądź pewne zatamowanie. Można go poprzeć innymi argumentami. Osocze pozbawione włóknikородnika i dializowane zawiera początkowo nieznaczną ilość serozyny, lecz stopniowo mu jej przybywa coraz więcej. Naśladując dogodny język, do jakiego uciekamy się tylokrotnie, mówimy, że osocze nie zawierało „prawie“ nic prócz proserozyny. Ta ostatnia przeistacza się pomалу przez dodanie cytozyny i wciąż w nieobecności włóknikородnika dostarcza trombiny, która okazuje się następnie bardzo czynną w obecności roztworu włóknikородnika.

Trzeciego dowodu dostarcza fakt, że zadane fosforanem osocze lub krew, pod wpływem trójfosforanu wapniowego tracą wszelkie ślady serozyny lub proserozyny, zachowując jednakże w zupełności włóknikородnik.

Dowodem czwartym jest to, że w osoczu uwolnionem od składników trombiny i ściętem przez dostarczenie zzewnątrz tej substancji, nie daje się zauważyć ponowne tworzenie się serozyny. Pozostała surowica jest niewrażliwą na dodanie cytozyny lipoidalnej.

Te doświadczenia, pomimo dokładności ich wykonania, nie są pozbawione krępujących niewyjaśnień. Chodzi mianowicie o wykazanie, że włóknikородnik nie wnosi nic do bu-

dowy całości serozyminy-cytozyny, lub trombiny (łącznie z wapniem). Lecz jedynym probierzem tej trombiny jest właśnie włóknikorodnik. Dopóki jest on nieodzownym do spowodowania zjawiska krzepnięcia, dopóty można przypuszczać, iż jest on jednym z filarów tego poczwórnego sklepienia, na równi z trzema innymi. Innymi słowami, jeżeliby ciało krzepnące, włóknikorodnik, nie było wydzielone, ciało wywołujące krzepnięcie, trombina, nie mogłoby być ujawnionem. W jego niezależnym istnieniu nie kryje się dla nas nic ciekawego.

Uczyniwszy to ważne zastrzeżenie i wskazawszy na istnienie proserozyminy, można zająć się zbadaniem warunków jej przemiany na serozymę. Osocze zadane fosforanem, otrzymane z osocza zadanego szczawianem lub po prostu z krwi całkowitej, nadaje się najlepiej do tego celu, ponieważ można go uważać za odczynnik pozbawiony już najzupełniej serozyminy lub proserozyminy.

*
* *

Powiemy tu w nawiasie, że zastosowanie fosforanu trójwapniowego jako czynnika pochłaniającego koloidy dało również znaczne udoskonalenie przygotowania włóknikorodnika. Wiadomem jest, że rozczyzny jego psują się przez tworzenie się kłaczków. Z początku odwracalne i powracające do stanu podłoża pod różnorodnymi wpływami (surowica ogrzana, poddana działaniu szczawianu lub dwuwęglanu sodu) kłaczki te następnie w stanie tym już pozostają i cała masa krzepnie.

Jeśli podziślamy na włóknikorodnik fosforanem świeżo strąconym, następnie będziemy przez czas dłuższy wirować, to sol fibrynogenu pozostaje płynnym całe tygodnie i miesiące, a może nawet bezgranicznie długo. Szczątki płytek mogą być zdaje się stwierdzone w osadzie, razem ze strątem bezkształtnym, tak, iż bardzo trudno jest określić dokładnie, co szkodliwego oddzieliło wirowanie. Wady takiego preparowania przy pomocy soli dostrzeżono odrazu i cała masa doświadczeń została przez ten fakt unicestwioną. W czasach ostatnich I. MC. LEAN zaproponował zastąpienie w tym samym celu soli, rozczyntem nasyconym siarczanem amonu. Sposób postępowania BORDET'A zdaje się być prostszym i pewniejszym (⁵).

Powróćmy jednak do osocza zadanego fosforanem. Jeżeli dodamy doń inne osocze dializowane, doprowadzone do pierwotnej zawartości wapnia i zawierające cytozymę, to mieszanina krzepnie dopiero po upływie 25 minut — czas niezbędny dla przewidywanego ukazania się serozymy. Przy braku cytozimy zjawisko wymaga 2 do 3 godzin, a obecność włókniorodnika bynajmniej go nie przyspiesza.

To wyraźne działanie cytozimy nasuwa BORDET'OWI myśl, iż być może substancja ta rozkłada jakąś substancję złożoną i zwalnia serozymę, która w niej była ukryta, odchylając przez pochłanianie substancję, określoną jako proserozyma.

Czyniąc doświadczenia w rurekch parafinowanych i bez parafiny, można zauważyć dobrze znany wpływ wnętrza zwilżanego i zrobić przypuszczenie, że działanie tego wnętrza jest podobnem do działania cytozimy. Ona także rozkłada przez działanie powierzchni kompleks strątu, zatrzymując proserozymę. Samo przez się jest zrozumiałem, że w tej nowej hipotezie wyraz proserozyma brzmi niezbyt czysto, ponieważ chodzi tu o ciało zupełnie różne, nie zaś o pre-substancję. Ta niedokładność wyłącznie językowa jest tymczasową i nie posiada żadnego innego znaczenia. Nauki teoretyczne znają wiele podobnych przykładów.

Jeżeli BORDET z taką starannością gromadził doświadczenia nad tak zagmatwaną stroną zagadnienia, to czynił to dlatego, że jego pojęcie o krzepnięciu, podszepnięte przez jego własne piękne odkrycia w dziedzinie odchylenia dopełniacza nie zgadza się z innemi teorjami, w szczególności z ujęciem NOLF'A, który przyswaja i wskrzesza prace fizjologa angielskiego WOOLDRIDGE'A, zaćmione jak tyle innych przez zachłanną szkołę SCHMIDT'A.

Wiadomem jest, że istnieje wiele sposobów zapobiegania a przynajmniej hamowania krzepnięcia krwi *in vitro* lub wytwarzania jej niekrzepliwości „*in vivo*“, na przykład hirudyna — wyciąg z głów pijawek — a zwłaszcza propetony. Te ostatnie ciała lub albomozy zdają się być z tego punktu widzenia czynną częścią peptonów. Fakt ten został stwierdzony w 1880 r. przez ALBERTONI'EGO i SCHMIDT-MÜLHEIM'A, których prace ukazały się równocześnie. Wynikiem prowadzonych od

tego czasu badań było przypuszczenie, iż substancji wstrzymujących krzepnięcie dostarczają wnętrzości, zwłaszcza zaś wątroba, i że mogą być one wywołane przez zwykły rozczyń alkaliczny, krążący w narządzie. Zostawimy na uboczu w miarę możliwości to wszystko, co dotyczy tego drugiego zagadnienia – co najmniej równie trudnego i zawiłego, jak sama sprawa krzepliwości krwi.

*
* *

A jednak, krew zwierzęcia, któremu wprowadzono dożylnie substancje białkowe, pobrana bez żadnych środków ostrożności do szklanej probówki i pozostawiona w spokoju lub wirowana, wydziela osocze, niewrażliwe na działanie surowicy otrzymanej po skrzepnięciu krwi normalnej. Odwrotnie zaś osocze to krzepnie bardzo dobrze po dodaniu białych ciałek krwi uprzednio wymytych, lub też na skutek zwykłego rozcieńczenia w wodzie. Osocze to zawiera włóknikorodnik, który WOOLDRIDGE, naśladując w tem HAMMARSTEN'A, próbuje wydzielić z roztworu czystego przez powtarzane strącanie przy pomocy soli morskiej. Otóż kolejno otrzymywane porcje włóknikorodnika 1, 2, 3 i t. d. nie są podobne ani między sobą, ani też do osocza właściwego. Pierwsza porcja krzepnie pod wpływem zarówno surowicy jak i białych krwinek; druga i następne są wrażliwe tylko na działanie surowicy. To odwracanie własności, kojarzące się z coraz dokładniejszym oczyszczaniem, można tłumaczyć oddzielaniem pewnych substancji istniejących w osoczu. Prace WOOLDRIDGE'A pochodzą z r. 1886 i pod ich to wpływem AL. SCHMIDT przypuszcza istnienie protrombiny i odrzuca myśl o pochodzeniu leukocytowem tej substancji. Również uwagi fizjologów angielskich, odnoszące się do nienormalnego zachowania się rozmaitych porcji włóknikorodnika, zwróciły uwagę na starzenie się trombiny; przywrócenie sprawności za pomocą różnych środków sztucznych doprowadziło na koniec do poglądów dzisiejszych, które zostały właśnie wyłożone, o możliwym lub przypuszczalnym dualizmie składników trombiny.

*
* *

Istnieje jeszcze inny punkt rozbieżności, który wynika również z prac WOOLDRIDGE'A, a które NOLF stara się podkreślić; podług teorii poprzednich krew krążąca nie zawiera wszystkich czynników niezbędnych do krzepnięcia. Cytozyny mają jej dostarczać, zależnie od przypadku, płytki, krwinki białe albo same tkanki; serozyna powinna przede wszystkim oddzielić się od substancji, która ją wiąże; pierwsze ustalenie równowagi, połączyć się z cytozyną w obecności jonu wapnia; drugie ustalenie równowagi, wreszcie wspólnie połączyć się z włóknikorochnikiem; trzecie i ostatnie ustalenie równowagi pomiędzy układami koloidalnymi. Podług WOOLDRIDGE'A, przeciwie, osocze całkowite zawiera zwykle wszystko to, co jest koniecznem do jego krzepnięcia i może je wywołać samorzutnie. Jeśli tego nie czyni, nie pochodzi to stąd, że mu czegoś brakuje, lecz że kompleks takich układów koloidalnych jest stałym lub mniej chwiejnym; jednak może być zawsze zachwianym pod wpływem najzwyklejszych czynników fizycznych i to może doprowadzić do wytworzenia skrzepu.

*
* *

Pierwszym dowodem bardzo dawnym jest słynne doświadczenie przeprowadzone już przez HEWSON'A na żyłce szyjnej. Krew zachowana w ten sposób pomiędzy dwiema ligaturami w odcinku żyły, w pozycji pionowej rozwarstwia się na składniki upostaciowane i osocze pozbawione zupełnie komórek, przynajmniej w swej części górnej. W takim stanie krew może pozostawać bardzo długo; wystarczy jednak wypuścić ją do próbówki szklanej aby się ścięła. Moglibyśmy przypuścić, że osocze nie było „czyste“, że płytki i krwinki białe mogły bardzo łatwo wydzielić tę minimalną ilość ciał tłuszczowatych (cytozyny), niezbędną do utworzenia powodującej krzepnięcie trombiny. Takie same zastrzeżenie mogłoby dotyczyć krwi psa peptonizowanego, której osocze nie krzepnie przy zetknięciu się ze szkłem; tutaj w przeciwieństwie do poprzedniego przypadku, wystarczy wyobrazić sobie jakieś przeciw-ciało, którego obecność usprawiedliwiałaby odmienną zachowania się osocza. Lecz wystarczy rozcieńczyć osocze peptonizowane wodą 3- lub 4-krotnie, aby skrzepło zupeł-

nie tak, jak to miało miejsce w starym doświadczeniu Hewson'a (1770) z osoczem zadanym siarczanem sodu. To stwierdzenie posiada samo przez się pierwszorzędne znaczenie i należy postawić sobie pytanie, dlaczego tak dawne i tyle razy powtarzane, nie wywarło większego wpływu na „abstrakjonalistów kwintesencji” — rozmyślających nad krzepnięciem krwi.

*
* *

Normalne osocze ptaka lub ryby, zebrane bez zetknięcia z brzegiem rany, pozostaje również bardzo długo płynnym w zetknięciu ze szkłem i również przechodzi w stan galaretowaty po rozcieńczeniu go wodą. Ponieważ osocza te pozbawione są płytek, przeto pierwsze zastrzeżenie upada i należy przyjąć za słuszne mniemanie, iż zawierają one w sobie wszystko, co odgrywało później rolę przy tworzeniu się skrzepu.

NOLF przytacza inne doświadczenia, bardzo przekonujące, np. dodanie proszku szklanego do osocza ryby. Niezwykle powiększenie powierzchni zetknięcia sprawiło to, czego nie mogło dokonać zwykłe wnętrze próbowki i równowaga chociaż bardzo znaczna musiała ulec zniszczeniu. NOLF przypuszcza, że własność ta jest nierozdzielna nie tylko dla wszelkiej protoplazmy żywej, lecz również dla jej wyciągów, ponieważ wszystkie one zawierają koloidy niestałe, których ziarenka są również ośrodkiem tworzenia się fibryny. Lecz te ziarenka nie wnoszą do osocza nic prócz punktów oparcia, jakim jest ich obecność fizyczna, czyli tworzą warunki krzepnięcia — nigdy zaś cytozymę, którą zawiera już ich osocze.

*
* *

Osocze peptonowe jest jeszcze daleko bardziej stałe niż osocze ryb, ponieważ przeciwstawia się ono działaniu proszku szklanego, jak również działaniu strątu *krystalicznego* szczawianu wapnia. Lecz jeśli dodamy do osocza nie strątu zupełnie utworzonego, lecz składniki, z których strątu się formuje, to wynik otrzymamy zupełnie inny i bardzo ciekawy. Szczawiany już nie osiadają a raczej przyjmują postać koloidalną, jak o tem świadczą opalizacja środowiska i zmiany, którym podlega światło przez nie

przechodzące. W tym stanie ostatecznego podziału sól szczawianu sodowego osiąga to, czego nie mogła uczynić w stanie krystalicznym, każde z jej ziarenek staje się ośrodkiem dla kłaczka fibryny; początkowo bezładnie powstające, kłaczki te następnie zlepiają się i tworzy się skrzep. Doświadczenie jest zupełnie bez zarzutu, ponieważ w obu tych przypadkach nic nie zmieniono ani pod względem chemicznym, ani pod względem wagi, nic prócz stanu fizycznego czynnika trombo-plastycznego.

Następstwem takiego pojęcia jest to, że różne osocza naturalne różnią się pomiędzy sobą nie pod względem składu, lecz stosunkiem ilościowym obecnych koloidów. Są one punktem wyjścia tego samego zjawiska, lecz produkty przez nie utworzone są różne. Osocze ryb na przykład zawiera dużo włóknikorodnika, serozymy i cytozymy, ta ostatnia jest jednak w nadmiarze i tylko nadmiar przechodzi do surowicy; wszystko inne przyjmuje postać fibryny stałej, żelu utworzonego przez wzajemne strącanie trzech solów białkowatych w obecności jonów wapnia. To jest przypadek najprostszy.

U ssaków przeciwnie, we krwi normalnej istnieje duży nadmiar serozymy i cytozymy; wobec tego we krwi wytoczonej nowopowstała równowaga jest wieloraką. Włóknikorodnik jest w znacznej mierze związany w postaci żelu nierozpuszczalnego włóknika stałego, podobnie jak to miało miejsce w przypadku poprzednim. Lecz później powstają inne kompleksy coraz uboższe we włóknik i te zachowują postać płynu (fibryna rozpuszczona); w końcu pozostaje serozyma nieużyta. Wobec tego, że sole fibryny mogły się uformować nawet wtedy, kiedy włóknikorodnik znajdował się w niedostatecznej ilości, nie ulega wątpliwości, że nie omieszkają one przybrać postać ostateczną żelu, jeżeli wejdą w kontakt z tą substancją; stać się to może łatwo, bez udziału świeżych jonów wapnia. Jednym słowem, w ujęciu NOLF'A i WOOLDRIDGE'A odpowiadają one w zupełności trombinie innych autorów z tą wielką różnicą, która stanowi podkład, że trombina ta jest wynikiem krzepnięcia, nie zaś jego przyczyną i że występuje ona w czasie przebiegu zjawiska, lecz nie poprzedza go. Jeśli chcemy zwrócić uwagę na stronie poprzednie, to zrozumiemy, dlaczego BORDET i jego uczniowie z tak wielkim nakładem pracy usi-

łowali ustalić, że włóknikorodnik nie odgrywa żadnej roli w tworzeniu się trombiny i że obecność tej ostatniej była zawsze nieodzownie potrzebna do tego, by zjawisko krzepnięcia mogło mieć miejsce.

*
* *

NOLF zwraca uwagę, iż dany rozczyń trombiny przypuszczalnie bardzo czynny w stosunku do swego odczynnika włóknikorodnego nie wywołuje jednakże krzepnięcia w osoczu propeptonowem; jeżeli jednak krzepnięcie to raz już zostanie wywołane przez zwykłe zaburzenie równowagi przy pomocy wody destylowanej, bez współdziałania jakichkolwiek tworów komórkowych, to w otrzymanej surowicy znajdziemy duży nadmiar trombiny.

Nie znajdujemy jej również w surowicy ryb, wywołującej jednakże w podobnych warunkach krzepnięcie opornego osocza, które należy również usilnie podtrzymywać. Krzepnięcie nie posiada w sobie żadnych znamion katalizy; w surowicy, danego osocza odnajdujemy lub możemy odnaleźć więcej trombiny, niż jej użyliśmy. W ten sposób ciało to zostaje zepchnięte ze swego wybitnego stanowiska do roli drugorzędnej, jaką odgrywa w sprawie krzepnięcia. Armand GAUTIER, który namiętnie zwalczał pojęcie fibryno-fermentu zaraz po ukazaniu się jego, mógłby widzieć zachód tej gwiazdy; lecz DENIS nigdy się nie dowie, jak pełny odwrót odbywa się ku jego skromnym poglądom pod wpływem zidentyfikowania trombiny z fibryną rozpuszczalną.

Nie chcemy przez to powiedzieć, że w zjawisku tem brak jest uprzywilejowanych substancji, którym by można było nadać tą nazwę: cytozyny i serozyny; w tym przypadku i w sposobie łączenia się istnieje nawet pewna swoista odrębność do tego stopnia, że podług NOLF'A cytozyna rekinów nie łączy się z serozymą ryb kostno-szkieletowych. Przeciwnie zaś, połączenie ich może wytworzyć fibrynę z jakimkolwiek włóknorodnikiem.

*
* *

Definicja podana na początku tego artykułu znajduje między innymi usprawiedliwienie swoje również w tej interpretacji zagadnień opartych na faktach nowych, a właściwie niewytłómaczonych, na które jednak znowu zwrócono uwagę. Dziedzina „przeciw“-ciał jest nadzwyczaj rozległym terenem tego rodzaju. Widzimy, że poglądy NOLF'A tak interesujące przez swe dążenie do fizycznego wytłómaczenia zagadnienia, pozwalają — i słusznie — na istnienie wszystkich nazw substancji koloidalnych, jak gdyby chodziło o ciała określone. Co więcej, dochodzi tutaj antitrombina wątroby, której ukazanie się było nieuniknionem; ponieważ każda z tych nadzwyczajnych substancji miała dotąd zawsze swoje „pro“-substancje i „przeciw“-ciała (Antiplazmaza CAMUS'A i GLEY'A, wydzielana przez wątrobę w sposób dowolny i zmienny, jako czynność hamująca krzepnięcie). Ta nowa substancja ma utrzymywać krew w stanie płynnym w naczyniach przez subtelne zrównoważenie wpływów własnych a odwrotnych trombinoplastycznych składników komórkowych. Ta równowaga ma być brutalnie niszczoną we krwi wytoczonej, działanie tych ostatnich czynników okazuje się silniejszym — stąd krzepnięcie.

HOWELL, ⁽¹⁰⁾ którego ciekawe spostrzeżenia niebawem przytoczymy, przypisuje tej trombinie rolę zasadniczą. Jego zdaniem, wszystkie ciała lipidów komórkowych, cytozymów, usiłują „zneutralizować“ to „przeciw“-ciało. W ten sposób, dzięki owej czynności opiekuńczej protrombina lub serozyma musiałyby tylko połączyć się z jonem wapnia, aby stać się trombiną. HOWELL rozciąga ten pogląd teoretyczny na czynność hirudyny, tej ciekawej substancji hamującej krzepnięcie, wyciągniętej z gruczołów ślinowych pijawek, która była wielokrotnie badana, z powodu szczególnej dogodności stosowania, pomimo że cała masa różnorodnych ciał wykazuje właściwości podobne.

*
* *

Na temat hirudyny były czynione wszelkie możliwe hipotezy, że wspomnimy o antiprotrombinie, anticytozymie, antiser- lub pro-serozymie, o przeciw-włóknikorochniku i nawet, jeżeli tak wolno określić, przeciw-oswobodzicielce zabezpiecza-

jące składniki komórkowe krwi. Należy przedewszystkiem odsunąć zdecydowanie wszelkie pojęcia „krystaloidalne“ zobojętniania chemicznego, jak to wykazuje GRATIA (⁶, ⁷). Hirudyna nie jest zobojętnioną ani przez cytozymę, ani przez serozymę, potrzebne jest współzawodnictwo obydwóch czynników naraz, lub też działanie trombiny.

I w jednym i w drugim przypadku otrzymujemy zespół koloidalny, zachowujący się jak istota bierna, nie ulegający starzeniu, podczas gdy trombina jest na nie wrażliwa, lecz rozkładający się w temperaturze 56°, ujawniając nieuszkodzone własności „anti“. Hirudyna zdaje się działać w swych solach koloidalnych, jako czynnik rozpraszający, cytozymą jako czynnik spajający. Zależnie od przypadku przeważa pierwszy lub drugi. Te same wyniki dotyczą również antitrombiny osocza normalnego, i GRATIA rozwijając je przy pomocy pomysłowych doświadczeń usiłuje wykazać, że te związki nieokreślone, zachodzące pomiędzy przeciwciałami, są podobne do tych, które łączą przeciw-rodniki i przeciw-ciała, że istnieje ciasny związek między zjawiskami krzepnięcia i odporności i że jedno i drugie należą do rzędu zjawisk koloidalnych (⁸, ⁹) stosownie do poglądów, które szczególnie podtrzymywał NOLF.

Lecz te ostatnie znalazły zastosowanie jeszcze pod innym względem. Osocza, na które działano hirudyną, solą, szczawianem, propeptonem, i nie ulegające zupełnie krzepnięciu, dają się zakażać gronkowcami, i te ostatnie obficie w nich rosną. Co więcej, doszedłszy do pewnego stopnia rozwoju, hodowle tych zarazków wywołują nagle krzepnięcie tych opornych zespołów. Porównując z innemi osoczami, pozbawionemi trzech rodników trombiny, GRATIA dochodzi do wniosku, że działanie gronkowców jest zupełnie różnem od przebiegu normalnego, że w szczególności antitrombina osocza peptonizowego i z dodatkiem hirudyny pozostaje nietknięta (¹³, ¹⁴). To daje możność wprowadzenia pojęcia „stafilokoagulazy“ — niestety różniacej się od trombiny.

NOLF przypuszcza, opierając się na swych badaniach poprzednich, iż odbywa się tutaj zwykle uzewnętrznienie siły tromboplastycznej zastępów komórek żywych, i że podobnie jak one, ich wyciągi lub też czynniki fizyczne takie jak np. proszek szklany, gronkowiec nie może przeprowadzać w stan

żelu rozczyznów włóknikorodnych czystych lub z dodatkiem serozymy; inaczej mówiąc, nie może on stanąć w rzędzie czynników istotnych tego zespołu, pozostającego w stanie równowagi niestałej (¹⁸).

Lecz przyznając mu w zupełności tę własność ogólną GRATIA twierdzi, że gronkowiec posiada również zupełnie samodzielną własność ścinania i może przetworzyć włóknikorodnik w fibrynę bez żadnej pomocy. Opiera się on na tym fakcie, że osocze peptonowe skrzepione przez czynniki tromboplastyczne w rodzaju bezwodnika kwasu węglowego daje wyniki biegunowo odwrotne od tych, jakie otrzymujemy przy pomocy gronkowców (¹⁵, ¹⁶). W pierwszym przypadku antitrombina znikła będąc „zobojętnioną”; ilość trombiny jest znaczna i pozostał niewielki nadmiar serozymy. W drugim przypadku antitrombina pozostaje nietknięta, trombiny niema, lecz obecne są jej obydwie rodniki, ponieważ prąd bezwodnika kwasu węglowego może je wykryć pod postacią trombiny, ukrywając antitrombinę. Potwierdzając w zupełności przez to doświadczenie potrzebę uznania zaczynu swoistego, koagulazy, GRATIA czyni NOLFOWI dwa ważne ustępstwa, iż fibryna nie jest zwykłym połączeniem włóknikorodnika z rodnikami trombiny, i że wytwarzanie tej ostatniej jest niezależne od samego krzepnięcia (¹⁷).

*
* *

Lecz ponieważ do badań tych było używane osocze zadane fosforanem, co do którego dużo mówiono, NOLF postanowił zbadać ten, jak się zdawało nie wzbudzający żadnych wątpliwości, odczynnik (¹⁹). Wykrył on, że stosownie do braku, lub też obecności soli wapnia, działanie tych dwóch odczynników, dające się tłómaczyć przez zmiętnienie lub krzepnięcie, było tak dalece różnem, że w najczystszej osoczu można było podejrzewać istnienie czegoś innego niż włóknikorodnik. Rozłożenie tego osocza rozcieńczonego przez prąd CO², który rozdziela bardzo dobrze mniej stałe globuliny, pozwala mniemać że w osoczu zadanym fosforanem zostają nietylko składniki trombiny, lecz ponadto antitrombina. Fosforan trójwapniowy działał wybiórczo, lecz nie pochłaniał całkowicie; pozostał jeszcze pe-

wien nadmiar przeciw-ciał, trochę cytozyny; serozymy nie pozostawało prawie wcale; stałość zdawała się zależeć przeważnie od substancji pierwszej. BORDET podkreśla przy tej sposobności subtelność tego doświadczenia, gdyż jeśli wskutek dość energicznego wirowania zostaną choćby ślady fosforanu, to dwutlenek węgla rozpuści je, uwalniając proserozymę lub serozymę, którą one pochłonęły; stąd łatwo mogą powstać omyłki.

Z kolei GRATIA zajmując się tą sprawą próbuje zrobić wybór między dwoma sposobami otrzymywania osocza zadanego fosforanem. Jeżeli to właśnie przeciw-ciała czynią podobne osocze stałym, to w takim razie nadmiar osocza normalnego, niwecząc tę przewagę, powinien przywrócić równowagę. Jeżeli przeciwnie, mamy do czynienia z absolutnym brakiem serozymy, to ślady osocza normalnego wystarczą dla przysporzenia tego składnika. Otóż to właśnie sprawdza się aż nadto, mówi GRATIA, gdyż $\frac{1}{2000}$ osocza normalnego zmusza osocze zadane fosforanem do krzepnięcia pod wpływem cytozyny (20).

*
* *

Lecz w tej dziedzinie tak nowej doświadczenia nie bywają nigdy ostateczne. NOLF otrzymał wyniki wprost odwrotne, używając osocze bardzo obficie zadane fosforanem, zmieszane w proporcjach zmiennych z osoczem normalnem i rozcieńczonem. Zaś LUNZ wnosi do dyskusji ważną uwagę, że fosforan trójwapniowy prawdopodobnie nie jest idealnym środkiem działania na składniki osocza; ciało to łączy się z jedną, lub pięcioma cząsteczkami wody, stosownie do przypadku; rozpuszczalność jego napozór równa zeru, w rzeczywistości jednak istnieje i jest zmienną, stosownie do zawartości w soli wody, która w zetknięciu z nim staje się kwaśną. Istnieje obecnie cała masa odmian, z których żadna nie jest opanowaną (21).

Zagadnienie o wpływie gronkowca na krzepnięcie pozostaje jednakże nierozwiązanem. Wzamian za to, jak się to zwykle zdarza, dało ono początek całemu szeregowi innych zagadnień.

*
* *

Inny przykład, ostatni, który wskazuje również na „zbliżanie się nieznanych lądów“. Podług badań HOWELL'A, DE DALE'A i WALPOLE'A eter a zwłaszcza chloroform, doskonale powodują krzepnięcie stałego osocza ptaków, i dla tego krzepnięcia nie są potrzebne sole wapienne. Zjawisko to, które początkowo z innego punktu widzenia zdawało się być niezwykłym w tym znaczeniu, że nie uwalniało trombiny, lub też uwalniało zaledwie jej ślady, zostało na nowo zbadane przez NOLF'A.

Wbrew swoim pierwszym próbom, a odpowiednio do badań DALE'A i WALPOLE'A nad świeżym osoczem ptaków, pracując w lepszych warunkach znalazł on znaczne ilości trombiny, na które widać sole wapienne znaczniejszego wpływu nie miały⁽¹⁹⁾,

Lecz jak zachowuje się chloroform w osoczu normalnie zawierającym antitrombinę, czy ogranicza się on do ukrywania jej i jednoczesnego ujawniania poprzednio istniejącej trombiny, lub też ją tworzy? Zdaje się, że trombina i antitrombina nie należą do tej samej grupy ciał białkowych, żeby pierwsza mogła „umieścić się“ w globulinach, druga w albuminach. Nie chcemy się rozwódzić nad rozważaniami teoretycznymi, które byłyby zbyt niepewne o ile chodzi o zagadnienie tak nowe; wydaje nam się jednak, że dwa te kompleksy antagonistyczne mogą się wzajemnie przeobrażać, a mianowicie, przeciw-ciała znikają pod wpływem chloroformu w takiej mierze, w jakiej tworzy się trombina, i to, przynajmniej w tych warunkach, niezależnie od jonów wapnia. Czyż dogmat o nieodzowności tych ostatnich byłby z kolei obalonym? Czyżby raz jeszcze syzyfowa skała stoczyła się aż do podnóża niezmierzonej pochyłości — i czy należy zaczynać od podstaw dzieło cierpliwych wysiłków tak wielu pracowników? Zarazem — i tak i nie.

*
* *

Należy zauważyć, że badania, które HEWSON i DENIS zaczęli od miseczki zawierającej upuszczoną krew, wydoskonalili się pomału, jako bezpośredni wynik osiągniętych wiadomości w tej dziedzinie: Dziś dla badań wystarcza kilka centymetrów

sześciennych krwi i małych próbek serologów, a w zysku mamy możność nieledwie czystego wydzielania składników, od których dane odczyny zależą. Jutro będą się one może wykonywały między szkiełkiem przedmiotowym a przykrywkowym i cząsteczki „micelli“ będą liczone i mierzone tak samo, jak to się czyni przy sztucznych koloidach i można powiedzieć, iż przedział między czasem obecnym a tem przyszłym jutrem odpowiada istotnie ostatnim przestrzeniom dziewiczym. Że przezwyciężenie tych trudności wymaga mozolnej pracy, o tem nikt nie wątpi. Jeden z uczonych, który długo i starannie studiował sztuczne koloidy, J. DUCLAUX, w swojej pracy ostatniej⁽²²⁾ poddaje badawczej krytyce trudność tych dociekań, wykazując, jak zwodnicze pozory mogą maskować rzeczywiste czynniki zjawiska. Przypuszcza on istnienie hydrosolu, siarczku arsenowego, łatwo krzepnącego pod wpływem soli barowej rozpuszczalnej lub prawie nierozpuszczalnej. Będzie on w równym stopniu ulegać krzepnięciu, jeżeli metal, znacznie rozproszony w masie obojętnej, będziemy wprowadzać w postaci mieszaniny wchłanialnej, lub w postaci hydrosolu barytowanego, który tu wypełni rolę katalizatora; tak iż nie będzie można podejrzewać istnienia w mieszaninie metalu. Jeżeli zaś ten koloid, który w warunkach normalnych nie przenika do komórek, nagromadza się w nich w nadmiarze, to krzepnięcie nie nastąpi, nawet wtedy, jeżeli wszystkie inne warunki pozostaną niezmienione. O ile ta własność przenikania występuje pod wpływem czynników zwykłych, czy to fizycznych, czy to fizyczno-chemicznych, to można mówić o oswobodzonym profermencie komórkowym w postaci zaczynu, działającego na jakiś czynnik, kończący się na „nik“, i wytwarzającego jakiś żel na „ina“, chociażby nawet w wytworze ostatecznym nie można było odnaleźć metalu — pierwotnej przyczyny zjawiska — który przecie mógł być bardzo łatwo z tego wytworu wypłukany.

Musieliśmy odesłać czytelnika do samego tego dzieła, gdyż jego streszczenie jest bardzo trudnem: tak bardzo zwięzłe jest napisaniem i tak przepełnione faktami; na zakończenie przytoczymy tylko kilka skromnych uwag krytycznych już poniekąd ustalonych.

*
* *

Badając drobnowidzowo zadane szczawianem osocze lub rozczyzny włóknikородnika w obecności trombiny, płynów w dostatecznym stopniu przezroczystych i ubogich w cząsteczki widzialne, HOWELL'OWI udało się obserwować powstawanie skrzepu pod postacią krótkich pałeczek, które zbliżając się do siebie, spajają się początkowo w postaci igiełek, później w siateczkę, tracąc jednocześnie swój ruch brownowski.

HEKMA ⁽²⁴⁾ wzmiankuje również, że fibryna tworzy się początkowo z cząsteczek zupełnie niewidzialnych, później dostrzegalnych pod mikroskopem, następnie z igiełek o wyglądzie krystalicznym, w końcu z włókienek. Sprawa ta może być wstrzymaną w okresie tworzenia się igiełek. Igiełki te, zjawiając się niekiedy raptownie w polu widzenia, dają złudzenie płynu przesyconego, który obficie wykrystalizowuje pod wpływem słabych czynników fizycznych, w rzeczywistości jednak mamy tu do czynienia z czynnikami spokrewnionymi, plastycznymi i pół-stałymi, nie zaś z ciałami krystalicznymi.

Posuwając się znacznie dalej niż NOLF, HEKMA nie widzi w tem ani zjawiska zaczynowego, ani rozdzielenia się jakiegoś ciała białkowego; jego zdaniem fibryna istnieje poprostu w osoczu, lecz w stanie hydrosolu alkalicznego w fazie rozproszonej pół-płynnej; inaczej mówiąc, cząsteczki jego nabrzmiałe wodą dzięki alkaljom i rozproszone w płynie międzydrobinowym znajdują się w stanie roztworu rzekomego lecz jednocześnie wytwarzają płyn optycznie czysty, wskutek czego właśnie są niewidzialne. Wskutek utraty swej zasadowości pod wpływem fizycznym lub chemicznym odczynników strącających, fibryna ta przechodzi rychło w stan hydrosolu poprzez fazę rozproszenia pół-stałą, potem stałą i widoczną. Te żele fibryny są zresztą odwracalne i mogą przeistoczyć się znów w hydrosolę bądź kwaśną, bądź zasadową; należy jednak odróżnić te stany koloidalne wodochłonne od stanów koloidalnych nie wchłaniających wody; te ostatnie przybiera fibryna w wodzie czystej, w której jej cząsteczki stałe znajdują się w stanie rozproszenia, tworząc zwykłą zawiesinę ^(25, 26).

Nie należy mieć złudzeń co do ilości i jakości tej prawdy, jaką ukrywa tak naukowy język. Wyjąwszy bardzo ciekawe obserwacje, tłumaczące rzeczy widziane pod mikroskopem,

pod tym patosem, do którego należy się przyzwyczaić, kryją się przełożone na mianownictwo koloidalne fakty banalne, lub tylko przypuszczalne, gdyż nikt jeszcze nie widział nigdy przy pomocy żadnego środka żadnej drobiny fibryny ani kleju stałego. Nauka niemiecka celuje w wytaczaniu z powodu każdego zagadnienia wielkich dzieł przez badaczy mówiących językiem wtajemniczonych, zwłaszcza jeżeli temat, tak jak np. dany, rokuje możliwość tak pociągającego snucia teorii.

HERZFELD i KLINGER z Zurychu ogłosili również poważne dzieła, w których przyjmują w zupełności ten sam teoretyczny punkt widzenia. Sztuczne koloidy są w stanie rozproszonych w płynie drobin i każda taka drobina jest ciałem złożonym. Przypuszczalnem jest istnienie „ziarenka“ i masy obwodowej o składzie rozmaitym, lecz mającej z elektrolitem międzydrobinowym wspólny pierwiastek.

To wszystko, co sprzyja zachowaniu tej wspólności działa na „dyspersoidy“ utrwalająco. Biologowie szwajcarscy przypuszczają, że drobina białkowa jest czemś w rodzaju środkowego jąderka rozpatrywanego ciała, które otaczają obwódki, wchłonięte przez produkty ich rozszczepienia—albumozę, peptydy i aminokwasy. Te ostatnie, mogące dawać roztwory rzeczywiste, tworzą płyn międzydrobinowy i odgrywają wobec całości rolę środowiska ustalającego. Jeżeli roztwór międzydrobinowy zbliża się wskutek znacznego stężenia do otoczki drobin, to te ostatnie nie wykazują żadnego dążenia do łączenia się; to też w tem środowisku jednostajnem i ciąglem dyspersoid będzie stałym. Jeżeli zaś, przeciwnie, stężenie znacznie się obniża, drobinę wykazują tendencję do zlania się w jednolite wysepki lub nawet w jedną masę, aby wytworzyć w ten sposób jaknajmniejszą powierzchnię.

O ile się przyjmie ten pogląd przypuszczalny, należy również przypuścić, iż ilość produktów rozszczepiania się jąderka może wzrastać kosztem tego ostatniego, i masa jego będzie się zmniejszała, podczas, gdy czynnik ustalający powiększa się, lub odwrotnie ściąga się do jąderka na skutek syntezy i wskutek tego zmniejsza czynnik ustalający, podczas gdy masa środkowa wzrasta.

Jeżeli ponadto płyn międzydrobinowy zawiera jony dwu-

lub wielo-wartościowe, to jest to trzecia i bardzo ważna przyczyna zbijania się drobin w kłaczkę, jako skutek różnorodności.

Białko świeżo dodane do osocza np. przez wątrobę w postaci włóknikorodnika, powinno już z założenia posiadać jąderko środkowe prawie nagie oraz roztwór bardzo niestały w obecności jonów wapnia. Odwrotnie ta goła powierzchnia może coraz bardziej otaczać się ciałami ustalającymi wskutek autolizy; będzie ona zmieniać jednocześnie własności i nazwę, przechodząc w stan globulin, później albumin w roztworach bardzo stałych.

Wszystkie czynności sprzyjające hydrolizie w osoczu lub surowicy, będą usiłowały wytworzyć serozymę o zachowaniu się polipeptydów, z których jedne będą utrzymywać włóknikorodnik w roztworze koloidalnym, inne natomiast, wchodzące w związki wapniowe (trombina), przeciwnie mogą je osadzać (²⁷—²⁹).

Te same zresztą poglądy doprowadziły HERZFELD'A i KLINGER'A do wyttłomaczenia w sposób istotnie pomysłowy tworzenia się i działania przeciwciał w stosunku do przeciwników. Ograniczmy się jednakże do tego cośmy uprzednio powiedzieli, sądząc, iż jeśli należy zdawać sobie sprawę z tych pięknych „powieści“ biologicznych, tak wspaniale piętrzących się nad odrobiną rzeczywistości, to przedewszystkiem dla tego, iż znaczą one z niezwykłą śmiałością pierwsze ślady kolei na trudnej do przebycia drodze.

PIŚMIENNICTWO.

W wykazie tym przytaczamy tylko kilka najświeższych prac. O ile chodzi o niezliczone prace, zwłaszcza poprzedzające rok 1909, to odsyłamy czytelników naszych do rozpraw ogólnych, dobrze im znanych.

(1) Nolf. — *Rev. Gén. des Sciences*. T. 20, str. 594, 1909.

(2) Bordet i Delange. — *Ann. Inst. Pasteur*. T. 26, str. 657, 737, 1912.

(3) — — — — — T. 27, str. 341, 1913.

- (4) Bordet. — *C. R. Soc. Biol.* str. 1139, 118, 1919.
- (5) — — — str. 299, 13/III 1920.
- (6) Gratia. — — str. 311 —
- (7) — — — str. 313 —
- (8) — — — str. 1007, 3/VI 1920.
- (9) — — — str. 1009 —
- (10) Howell. — *Amer. J. of Physiol.* T. 25, str. 474, 483, 1914.
- (11) Dale i Walpole. — *Biochem. Journ.* T. 10, str. 331, 1916.
- (12) Bordet. — *C. R. S. Biol.* str. 576, 24/IV 1920.
- (13) Gratia. — — str. 584 —
- (14) — — — str. 585 —
- (15) — — — str. 588 —
- (16) — — — str. 589 —
- (17) — — — str. 649, 4/V 1920.
- (18) Nolf. — — str. 651 —
- (19) — — — str. 803, 29/V 1920.
- (20) Gratia. — — str. 1221, 31/VII 1920.
- (21) Nolf. — — str. 1222 —
- (22) J. Declaux. — *Les colloides.* Paris, 1920.
- (23) Howell. — *Amer. J. of Physiol.* T. 25, str. 143 1914.
- (24) Hekma. — *Bioch. Zeitschr.* T. 73, str. 370, 428, 1916.
- (25) — — — T. 74, str. 63, 219, 1916.
- (26) — — — T. 77, str. 249, 256, 1916.
- (27) Herzfeld i Klinger. — *Bioch. Zeitschr.* T. 83, str. 42, 228, 1917.
- (28) — — — T. 83, str. 1, 1918.
- (29) — — — T. 87, str. 30, 1918.

NEO-DMESTA

Atoksyczna szczepionka lecznicza

przeciwgronkowcowa

utrwalona fluorkiem.

Leczenie zakażeń pochodzenia gronkowcowego:
Wrzody, Karbunkuly, Ropnie, Zapalenia skóry i t. d.

Stosowana w postaci zastrzyków domięśniowych
lub podskórnych.

Pudełko zawiera 6 ampulek po 1 cm.³.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

III

CHEMJA BIOLOGICZNA.***Skład chemiczny laseczników gruźliczych.***

Laseczники Kocha oddawna ściągały na siebie uwagę biochemików wskutek szczególnych właściwości woskowej otoczki, oraz znacznej ilości wyciągu, jaki dostarczają w rozpuszczalnikach obojętnych. Wielu badaczy miało nadzieję na drodze doświadczalnej bądź wydzielić substancje szkodliwe, bądź też, zadawalniając się skromniejszym wynikiem, znaleźć metodę barwienia łatwą i prostą, przez wyodrębnienie dających się barwić składników. Jednakże analizie bezpośredniej, w której chemik, zapatrując się na bakterję, jako na twory roślinne, postawiłby sobie za zadanie dokładne oznaczenie ich składników, poświęcono bardzo mało prac.

Taką właśnie pracę podjął GORIS. Na podstawie starannie zebranego piśmiennictwa ustalił najprzód własności wydzielonych dotychczas substancji, których istnienie zdaje się być pewnem: 1) lecytynę lub przynajmniej jakiś fosfatyd; 2) izocholesterynę, której wodzian podobnie jak terpina ma być produktem aromatycznym tuberkuliny; 3) jakiś tłuszcz bardzo złożony; 4) ciało woskowe zawierające alkohol o dość znacznej wadze cząsteczkowej, mykol Sakae Tamura; 5) alkaloidy dające sole pod działaniem chlorku platyny; 6) liczne kwasy aminowe, pochodne proteiny; 7) celulozę; 8) składniki mineralne, szczególnie bogate w fosfor, sód, wapno i magnezję. Ilość ciał tłuszczowatych może dosięgać 40%.

Ciała laseczników wymyte i wysuszone, po uprzednim ich sproszkowaniu bardzo uciążliwym i niebezpiecznym, GORIS poddaje działaniu chloroformu w dużych ilościach, zmieniającego 6—8 razy. Masa bakterjalna staje się wtedy zupełnie białą,

a masa wyciągu wynosi około 40% masy laseczników suchych. Następnie masę tę poddaje działaniu wrzącego alkoholu 95°, potem sproszkowuje na nowo i poddaje wielokrotnemu działaniu wody chloroformowej. To powtórne sproszkowanie jest szczególnie niebezpieczne i może być dokonywane tylko pod osłoną maski, gdyż spowoduje bardzo poważne zaburzenia: dusznicę, przewlekły kaszel i przygnębiecie ogólne. Płyn wodny poddaje następnie działaniu 95° alkoholu, który wytwarza osad.

Z roztworu chloroformowego GORIS'OWI udało się wydzielić ciekawe ciało chemiczne dotąd jeszcze nieznanne o konsystencji rogowatej, zupełnie przezroczyste i szkliste, które nazwał hyalinolem. Produkt ten, dający się zmydlać, jest eterem kwasu krotonowego o zupełnie swoistych właściwościach i niewątpliwie pokrewny „nastynie“, otrzymanej niegdyś przez DEYCKE'A i RESCKARD'A z lasecznika trądu. Wydziela on woń, przypominającą zapach mimozy.

Tak samo jak inne ciała tłuszczowe, dwie te substancje woskowe są: jedna mieszaniną estru palmitynowego i stearynowego, których alkoholami są: wspomniany wyżej mykol, następnie zaś nieznanym dotąd alkohol rozpuszczający się przy temp. 10°. Drugi wosk ma być w znacznej mierze laurynianem mykolu.

W tym wyciągu chloroformowym udawało się znaleźć również ciało tłuszczowe, w którym GORIS stwierdził istnienie kwasów oleinowego, palmitynowego, stearynowego, arachidynowego, kaproilowego i masłowego.

Z roztworu wodnego alkohol wydziela nukleoalbuminę, reagującą podobnie jak tuberkulina; pozostaje nadto mieszanina aminokwasów.

Popiół stanowi 2,5% wagi laseczników. GORIS nie mógł określić dokładnie cholesteryny; w wyciągu chloroformowym znalazł on fosfatyd związany z substancją woskową.

Przy współpracy SIOT'A GORIS badał następnie kwasoodporność, która sprawia, że laseczniki zabarwione barwnikami anilinowymi, nie odbarwiają się pod wpływem kwasu. Własność ta, posiadana jest również przez parę innych drobno-ustrojów a w szczególności laseczniki trądu, służy jak wiadomo za podstawę do barwienia, umożliwiającego rozpo-

znanie drobnowidzowe. Toteż była ona usilnie badaną i przypisywano ją kolejno wszystkim składnikom, jakie udawało się wydzielić z laseczników; n. p. błonce celulozy, następnie osłonce tłuszczowej lub woskowej, później włączeniom tłuszczowym, białkanowym, drzewnikowym i nukleinowym protoplazmy laseczników, potem mykolowi lub „nastynie“ a nawet chitynie.

Ta rozbieżność dowodzi przedewszystkiem, że temat nie został całkowicie wyczerpany. Pod wpływem powtarzanego działania chloroformu, usuwającego wszystkie ciała tłuszczowe, laseczники tracą kwasoodporność. Kolejno w tym kierunku badane rozmaite związki wyciągu chloroformowego wskazują w pierwszym rzędzie na substancje woskowe oraz na mykol, potem na kwasy tłuszczowe stałe: stearynowy, palmitynowy i arachinowy. GORIS potwierdza w ten sposób sumienne badania SAKAE TAMURA, które ustaliły jednocześnie istnienie mykolu oraz jego rzekomą swoistość powodowania kwasoodporności.

Praca GORIS'A o lasecznikach Kocha może uchodzić za jedną z najlepszych. Nie mówiąc już o odkryciu hyalinolu, obok którego przeszło tylu badaczy, dzięki dokładnej i wytrwałej metodzie oświeśla ona w sposób rozstrzygający wiele punktów sprzecznych i toruje drogi ku nowym poszukiwaniom.

Widzieliśmy, że laseczники nie pozwalają badać się bezkarnie i że mogą się zdarzyć poważne przypadki podczas pracy; jednak należy szczególnie się zastrzedz przed krępowaniem lub wstrzymywaniem doświadczeń naukowych, aby za tę cenę ochronić niezbędne w pracowni przyrządy i chemikalja, jak o tem wspominał autor w swej przedmowie. Według powszechnego mniemania Francja, będąc krajem uprzywilejowanym pod względem zrównoważenia i kultury rolnej, okupuje jednakże te korzyści zbyt skromną liczbą mecenasów i ludzi interesujących się życiem umysłowem. Ci którzy zdają sobie z tego sprawę sądzą, iż zachodzi fatalna współmierność pomiędzy istniejącym stanem rzeczy, a poważnem niebezpieczeństwem, zagrażającem nauce. Oby się mylili i ujrzeli kraj, w którymby rozbrzmiewała parafraza słów, przypisywanych mylnie LAVOISIER'OWI: Nigdy bardziej nie byli potrzebni uczeni!

IV

ROZWÓJ LECZNICTWA

***Wyniki otrzymane przy pomocy buljonu Delbet'a
(PROPIDON).***

ROBERT DUPONT. — *Bul. Mém. Soc. Méd., Paris Nr. 1,*
14. I. 1921, str. 50.

Autor stwierdza działanie dodatnie szczepionki, która wczas zastosowana hamuje rozwój zakażenia; zastosowana później, polepsza stan ogólny i przebieg poważny zmienia na lekki. Oddziaływa zawsze na ból. Dalej, autor przytacza 21 przypadków, w których wyzdrowienie było mniej lub więcej zupełne, a mianowicie: 5 przypadków róży, z których 4 dały bardzo szybko wyzdrowienie zupełne, w jednym zaś przypadku szczepionka podziałała tylko na stan ogólny. Jeden ropień piersi wyleczony bez cięcia. Zapalenie ropne gruczołów podszczękowych wyleczone zupełnie. Ropień guzkowaty pod pachą. Naropienie okołoodbytowe— polepszenie znaczne. 7 przypadków ran, powikłanych przez zapalenie naczyń chłonnych— zniknięcie objawów ogólnych zapalenia, wyzdrowienie zupełne. W tych przypadkach szczepienie stosowano bardzo wcześnie.

Jeden przypadek ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego (wyrostek usunięty); obfite ropienie po operacji. Działanie szczepionki niepewne.

Usunięcie wyrostka robaczkowego, po którym występują liczne ropnie; nowych ropni niema; zabliznienie bardzo szybkie.

M. DELBET. — *Nowe przypadki leczenia szczepionkowego
cierpien chirurgicznych. — Société de Chirurgie, 26. I. 1921.*

M. DELBET podaje w krótkim zarysie trzy serie obserwacji, które raz jeszcze przemawiają na korzyść jego metody

GLYPHOSAR

№ 1, № 2 i № 3.

Injectones cum natrio-glycerophosphoric., natrio kakodylic. et strychnin. nitrico, w 3-ch koncentracjach, w ampulkach po 1,2 cm.³, stosowane przy blednicy, anemji, wycieńczeniu po chorobie, osłabieniu, odżywianiu.

Pudełka po:
12 amp.,
36 amp.
i 100 amp.

REMEDIIUM SEDATIVUM-HAEMOSTATICUM

Extractum Viburni composit.

Środek przeciwkrwiotoczny, stosowany wzamian Extractum Hydrastis canad.

Flakony po:
20 i 100 grm.

MESOLAMENT

Unguentum mesotoli cum mentholo.

Wybitny zewnętrzny środek przeciwreumatyczny i przeciwnęralgiczny, wzamian wewnętrznych preparatów salicylowych.

Tuba
około
25 grm.

MESOTOL

Aether salicylatus.

Doskonały środek przeciwreumatyczny i przeciwnęralgiczny, używany w mieszaninie maści lub olejów. Stosowany zamiast Mesotanu.

Flakony po:
25 i 100
gram.

FORÊTOL-CAPSULAE

Sal aromaticum pro balneo.

Kapsułki żelatynowe z solą aromatyczną i wyciągiem igliwia sosnowego, używane do kąpieli.

Pudełka po:
3, 6 i 100
kapsulek.

FORÊTOL-FLUID

Liquor aromaticus pro balneo.

Balsamiczny płyn z igliwia sosnowego do kąpieli aromatycznych.

Flakon
około
60 grm.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

ÈPARSENO

Preparat 132 D-ra Pomaret.

Przedstawiający utrwalony i jałowy roztwór Amino-Arseno-Fenolu, stosowany jako środek arsenowy przy leczeniu kiły, sposobem wstrzykiwań domięśniowych.

W s k a z a n i a: Zamiast zastrzyków dożylnych w arsenoterapii.

O p a k o w a n i e: Pudełko zawiera 5 ampułek po 1 cm.³

Literaturę wysyłamy na żądanie.

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES.

Skład główny na Polskę:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

leczenia szczepionkowego, dziś już dobrze znanego i do pewnego stopnia klasycznego.

1) 5 przypadków M. METIEL'A (z Clamart), a mianowicie 2 przypadki zapalenia jajowodu, 1 karbunkuł, 2 ropowice.

W przypadkach zapalenia jajowodu nastąpiło wyraźne złagodzenie objawów i częściowe zmniejszenie się dotkniętej zapaleniem przestrzeni. Jednakże M. DELBET nie sądzi, aby w tych przypadkach można było osiągnąć powodzenie zupełne i przypuszcza, że prawdopodobnie później trzeba będzie uciec się do operowania. Co zaś do 3-ch pozostałych przypadków, to chodziło tam o zbiorowiska ropy już prawie dojrzałe, które ustąpiły w zupełności pod wpływem szczepionki.

2) Przypadek P. PHÉLIP'A (z Vichy), dotyczący bardzo poważnej ropowicy paciorkowcowej, bardzo uporczywej. Zaczęło się od ropowicy ręki; zastosowano szerokie nacięcia; po 36 dniach ukazały się bardzo poważne objawy zakażenia krwi ogólnego i ropowicy rozlanej na przedramieniu; zastosowano liczne nacięcia, jednakże polepszenia nie osiągnięto; ropowica dosięga ramienia i pachy; stan ogólny prawie beznadziejny. Pierwszy zastrzyk 4 cm.³ szczepionki i przyżeganie ramienia wstrzymuje objawy miejscowe. Po dwóch następnych wstrzykiwaniach zarówno miejscowe, jak i ogólne objawy ustępują wprost w oczach; wyzdrowienie zupełne.

3) Przypadek LABORY (z Vézelis). Ropowica pochewek palcowych u mężczyzny 72-letniego; rozpoznanie ustalono za pomocą nakłucia, żadnych zabiegów chirurgicznych nie stosowano; wyzdrowienie zupełne osiągnięto po 2-ch tylko zastrzykach szczepionki.

DURAND. — Leczenie szczepionkowe karbunkułu. — *S-té de Chirurgie de Lyon*. 71. V. 1921.

DURAND pokazuje chorego, który miał na karku wrzód dużej objętości; zastrzyk propidonu DELBET'A, z wyłączeniem wszelkich innych zabiegów leczniczych uśmierzył niezwłocznie ból i wywołał spadek ciepłoty i zniknięcie zapalenia. BÉRARD przedstawia dwóch chorych, których leczył szczepionką „zapasową”. Jeden z nich miał duży wrzód pochodzenia zębowego; stan ogólny jego był poważny; po trzykrotnem zastrzyknięciu

szczepionki zapasowej wyzdrowiał w ciągu 10 dni, bez żadnego zabiegu chirurgicznego. Drugi, dotknięty ropowicą gruczołów szyjnych pochodzenia gardlanego, został poddany takiemu samemu leczeniu i wyzdrowiał w tym samym okresie czasu.

FOISY. — Szczepionka Delbet'a. — *Arch. Méd. Chir. de Province* № 5, 1921; str. 227.

Autor przytacza jeden przypadek wyleczenia ropowicy pochewek zginaczy i przywrócenia ruchu palców pod koniec trzech zastrzyków; dwa wydatne wyniki w bardzo poważnych przypadkach zapalenia jajowodu, z temperaturą do 40°. W pierwszym wypadku 3 zastrzyki spowodowały bardzo szybkie wyleczenie, w drugim szczepienie wypadło stosować pięciokrotnie.

Wreszcie, w jednym przypadku gorączki połogowej wyleczenie nastąpiło po trzech zastrzykach.

PORTMANN i JOUVE (Bordeaux). — Leczenie zapalenia zewnętrznego przewodu słuchowego przy pomocy szczepionki Delbet'a i szczepionek tłuszczowych. — *Gaz. Hebd. Sciences M. Bordeaux*, № 37, 11. IX. 21.

Dalszy ciąg doniesienia z dnia 3 czerwca 1921.

Propidon dawał słabszy odczyn miejscowy i ogólny, niż szczepionki tłuszczowe. Co się tyczy zapalenia przewodu słuchowego to oba preparaty dają dobre wyniki. — Kobieta będąca w ciąży, leczona Propidonom nie doznała żadnych przykrych następstw.

PORTMANN i JOUVE (Bordeaux). — Leczenie zapalenia zewnętrznego przewodu słuchowego buljonem Delbet'a i szczepionkami tłuszczowymi. — *Comm. à la Soc. de Méd. et de Chirur. Bordeaux* 2.VI. 21. *Jour. de Méd. de Bordeaux*, 25. VI. 21. № 12, str. 354.

Wyniki, otrzymane przy pomocy szczepionki Delbet'a (3 zastrzyki po 4 cm.³ co trzy dni):

W 2 przypadkach owrzodzenia przewodu słuchowego wyzdrowienie zupełne w ciągu 10 i 15 dni; w 1 przypadku pryszczycy polepszenie, — w 1 przypadku pryszczycy powikłanej

owrzodzeniem — wyleczenie w ciągu 7 dni; wreszcie, polepszenie w 1 przypadku rozlanego zapalenia zewnętrznego przewodu słuchowego. Gwałtownych odczynów nie zauważono.

Przy stosowaniu szczepionki tłuszczowo-przeciwropowej odczyny były tak gwałtowne, iż dwóch chorych nie zgodziło się na 2-gi zastrzyk.

PORTMANN i JOUVE. — Leczenie ropnego zapalenia ucha środkowego za pomocą buljonu Delbet'a i szczepionek tłuszczowych.—*Journ. de Médecine de Bordeaux*, 10. VI. 21, str. 388.

Autorzy próbowali działania buljonu DELBET'a i szczepionek tłuszczowych w 16 przypadkach ropienia ucha średniego, z których 3 były ostre i 13 przewlekłych. W 7 przypadkach przewlekłych osiągnęli wyzdrowienie szybkie i trwałe; w jednym przejściowy zanik wycieków i w 5 przypadkach nie otrzymali żadnego wyniku.

W przypadkach ostrych otrzymali jedno wyzdrowienie szybkie, jedno polepszenie, a następnie szybkie wyzdrowienie po antrotomji; w jednym przypadku poprawy nie stwierdzono.

We wszystkich wyleczonych przypadkach przewlekłych stan ten trwał od miesiąca do 2-ch lat i nie zdaje się, by można było wykazać próchnienia kości. Te zaś przypadki, w których kość była również wciągnięta w sprawę, zmian nie ujawniły.

GIRODE. — Leczenie zakażeń ropnych szczepionką Delbet'a.—*La Médecine*, № 1 (X) 1921, str. 67.

Autor wskazuje podług ROBINEAU między innymi, iż w przypadkach zakażonych oparzelin to leczenie daje bardzo dobre wyniki. Równie dobre wyniki w naropieniu krwiałków i przetok ropokwałowych.

HAMANT (Nancy). — Ropowica pochwy podbrzusnej a leczenie szczepionką. — *Soc. de Méd. Nancy*. 6. VII. 21. i *Revue Médicale de l'Est*. № 21, 1. XI. 21, str. 655.

Sprawozdanie z 6 obserwacji, uwieńczonych niezmiennie niezwłocznem i zupełnem powodzeniem. Objawy miejscowe

złagodzone prawie momentalnie, polepszenie stanu ogólnego nastąpiło z niezwykłą szybkością. Wyzdrowienie w przeciągu 8 do 15 dni. Stosowanie szczepionki Delbeta zapewnia wyniki zdumiewająco szybkie i doskonałe.

DURAND (Lyon). — Karbunkul karku, leczony z powodzeniem szczepionką Delbet'a. — *Lyon Chirurgical*, X. 1921, № 5, 681.

Wielki karbunkul, ciepłota 39°; zastrzyk szczepionki Delbet'a. Złagodzenie bólu szybkie, temperatura 40°; wrzód otwiera się, ciepłota spada; wyleczenie następuje w ciągu 10 dni.

P. VEIL i JEUDON. — Leczenie wrzodu piersi szczepionką Delbet'a. — *Journal des Praticiens*, 728, № 45, 5. XI. 21.

Szpital Rotschild'a. U chorych, u których formowanie się wrzodu trwało około miesiąca, ciepłota spada do 37°. Następuje zmiana stanu ogólnego, bolak z gorącego staje się chłodnym, lecz lekkie ropienie pozostaje. W tych przypadkach, kiedy leczenie to stosowano od początku, gdy skóra była jeszcze normalna, wyzdrowienie i ustanie ropienia otrzymywano po 2-ch wstrzyknięciach, w ciągu 3-ch dni.

BÉRARD i GELAS (Lyon). — Leczenie szczepionkowe w cierpieniach kostno-stawowych. — *Referat na kongresie chirurgicznym w Strasburgu*, 3. X. 21; *Bruzelles Médical*, № 2.

Autorzy stosowali szczepionkę w 2-ch przypadkach zapalenia stawu kolanowego, w 4-ch przypadkach zapalenia okostnej zębodołowego, trzy razy przy zapaleniu przewlekłym szpiku kostnego, leczonem chirurgicznie; kilkakrotnie przy ropnem zapaleniu stawów i zapaleniu kości; w 2 przypadkach głębokiej ropowicy szyi. Zaznaczają oni, że odczyn ogólny jest dość przykry, lecz wyniki są wogóle dobre.

HEYNINX. — Poważny przypadek trzeciookresowego zapalenia kłowego chrząstki i ochrzęstnej, powikłanego głęboką

ropowicą szyi.— *Soc. Brux. Oto-rhino-lar.*, 25. II. 21. *Ann. mal. or. larynx. etc. Tome XLI*, № 3, III, 1922, str. 306.

Leczono Novarsenobenzolem; po pojawieniu się ropowicy, operacja, potem znowu Novarsenobenzol i szczepionka Delbet'a. Wyzdrowienie.

WEITZEL (Major Lekarz). — Leczenie szczepionkowe w przypadkach chirurgicznych. — *Loire Med.* № 1 (I) 1922, str. 20.

Dobre wyniki otrzymano przy użyciu Propidonu w 10 ostrych niedomaganiach zapalenia naczyń chłonnych, gruczołów, ropnego zapalenia wyrostka sutkowego i t. d. Wyniki wogóle bardzo dobre; odczyn ogólny bardzo silny na 10 przypadków (w jednym tylko nie było żadnego). W 8 innych przypadkach dotyczących spraw ropnych i zapalenia kości otrzymano tą drogą lepsze wyniki niż przy leczeniu innemi lekarstwami, do Carrel'a włącznie. W jednym tylko przypadku wynik był niezadawalniający, w innym — odczyn ogólny niepokojący. Pomimo że autor jest z tych wyników zadowolony, woli jednak używać szczepionkę zapasową, w przypadkach np. czyraków rozsianych.

RAVAUT i BOULIN. — Grzybek strzygący brody typu Keriona szybko wyleczony przez wlewanie dożylnie płynu Lugola. — *Ann. dermat. Syphil.*, № 1. I. 1922, str. 30.

Chory miał również figówkę ropiejącą, która znikła bardzo prędko po kilku wstrzyknięciach Propidonu.

ROBINEAU. — Czy należy stosować szczepionki w przypadkach zakażeń ostrych ropotwórczych. — *La Clinique*, № 1, I. 1922.

Autor był zadowolony ze szczepionki Delbet'a, która zawiera paciorkowce, gronkowce i prątki błękitnoropne i może być używana z równem powodzeniem w każdym przypadku. Jedyną niedogodnością jest bardzo silny odczyn bądź miejscowy, bądź też ogólny (z wyjątkiem dzieci), który jednak do poważnych następstw nie prowadzi, dalej bolesne zapalenie naczyń chłonnych, dreszcze i gorączka, co zmusza chorego do pozostawania w łóżku przez czas trwania szczepień.

LEPOUTRE. — Zastosowanie szczepionki Delbet'a u osesków. — *Jour. des Sciences méd. Lille. 8. I. 22, str. 36.*

40 przypadków z praktyki dziecięcej i 4 przypadki karbunkułu u osób dorosłych. Stosowano po 3 zastrzyki w odstępach 48 godzinnych i dawano dziecku silniejsze dawki, niż używane zwykle. Leczone ropy, ropne zapalenia okostnej pochodzenia zębowego i t.d. Skuteczność szczepionki jest naogół wydatna; jednakże, zdaniem autora, w przypadkach zapalenia ślepej kiszki lub szpiku kostnego, szczepionkę należy odsunąć na drugi plan i traktować tylko jako czynnik dodatkowy przy operacji chirurgicznej. THILLIEZ wspomina o dziecku, które podlegało w czasie trwania grypy obfitej wydzielinie spojówkowej, powtarzającej się trzykrotnie. Po ponownem ukazaniu się wydzieliny zastosowano szczepionkę Delbet'a; osiągnięto wyleczenie z zachowaniem sprawności rogówki i źrenic.

HAMANT (Nancy). — Ropowica gnilna powąły jamy ustnej. Leczenie szczepionkowe. Wyleczenie. — *Revue Médicale Est., № 2, 15. I. 22, str. 38.*

Autor zastosował w 3 przypadkach szczepionkę DELBET'A, i we wszystkich 3 przypadkach otrzymał wyleczenie; z nich 2 szczególniej szybkie.

MOREAUX (Nancy). — Szczepionka Delbet'a w chorobach ucha, nosa, gardła. — *Revue Médicale Est., № 2, 15. I. 22, str. 57.*

Wyniki bardzo zachęcające, pomimo znacznych odczynów ogólnych. Zapalenie szczęki, ropowica okolicy okołomigdałowej, zapalenie ucha czyrakowate, ostre zapalenie zatoki czołowej i powikłania zapalenia wyrostka sutkowego i t.d. Brak szczegółów dotyczących obserwacji, lecz jeśli chodzi o zakażenia w których do gronkowców i paciorkowców dołączyły się inne bakterje, to szczepionka pozostaje nieczynną.

ALBERT. — Szczepienie przeciw gronkowcowe. — *Liège Médical № AB. 9. IV. 22, str. 483.*

Autor przyrządza samoszczepionki (autowakcyny) i wyjaławia je albo przez ogrzewanie, albo też metodą DELREZ'A

przez dodanie do 15 cm.³ hodowli 11 kropli nasyconego jałowego roztworu wodnego fioletu goryczki. Wielkość dawki waha się między 100 milionami a 1 miljardem ciał bakterjalnych. Stosował on również Propidon w przypadku rozlanego karbunkułu karku przy stanie ogólnym niezwykle ciężkim; powrodozenie osiągnięto bez cięcia; odczyn ogólny dość silny, jednak w tak ciężkim stanie zakażenia przechodzi niespostrzeżenie.

Wspaniały przypadek wyleczenia zapalenia szpiku kostnego puszczeli u dziecka, z nakłóćciami i trzykrotnem wstrzyknięciem Propidonu.

MULLER i PAUCOT (Lille). — **Przypadek ciężkiego zakażenia połogowego, leczonego za pomocą szczepionek.** — *Revue française gynec. obst.*, *Nr 4 (IV) 1922, str. 265.*

Temperatura 40°, odchody połogowe, puls do 130. Najprzód stosowano surowicę przeciwpaciorkowcową z adrenaliną, olejek kamforowy i terpentynę dla wywołania ropni; po 6 dniach nowy zastrzyk. Po 12 dniach nagłe pogorszenie. Zastosowano szczepionkę Delbet'a — w niespełna pół godziny zastraszająca reakcja: gwałtowne dreszcze, ciepłota do 42°, stan beznadziejny. Po 3 dniach nowy zastrzyk szczepionki, następnie po 4 dniach jeszcze jeden; odczyny coraz łagodniejsze. Wyzdrowienie w ciągu 6 tygodni. Sztucznie wywołane ropnie dojrzewają dopiero po 27 dniach od czasu pierwszego wstrzyknięcia terpentyny.

BOULAY i WINTER. — (Szpital Ś-go Antoniego, Paryż). — **Szczepionki a ropnica pochodzenia usznego.** — *Annales des maladies de l'oreille du larynx, du nez et du pharynx. Tome XLI Nr. 6, VII. 1922. Str. 602.*

Autorowie stosowali Propidon od początku roku 1921 na oddziale LERMOYER'Z'A i zebrali następujące spostrzeżenia.

Uważają oni, że sama istota Propidonu daje gwarancję podwójną, gdyż ze względu na zawarte w nim drobnoustroje, działa on swoiście przeciw gronkowcom, paciorkowcom i prątkom błękitnoropnym; powtóre zaś, ponieważ pożywką, na której rosną wstrzykiwane hodowle, zawiera pepton, przeto ho-

dowle te powodują „wstrząs“, który usiłuje wykorzystać lecznictwo współczesne.

Ponadto, duża ilość ciał bakterjalnych zawartych w Propidonie tworzy z niego energiczną broń zaczepną; mianowicie, 4-centymetrowa porcja każdorazowa zawiera 1 miliard 750 milionów paciorkowców, 3 miliardy 300 milionów gronkowców i 8 miliardów prątków błękitnoropnych.

Autorzy próbowali stosować Propidon w następujących cierpieniach:

Ostre zapalenie ucha średniego i zapalenie ostre wyrostka sutkowego. Wyników przekonywujących nie otrzymano, ponieważ w przypadkach, kiedy ropienie zachodzi w jamach zamkniętych, zabiegu chirurgicznego niezbędnego dla przełożenia drogi dla drenów nie udało się jeszcze nigdy uniknąć przez użycie Propidonu.

Chorzy trepanowani. W tych przypadkach, kiedy chorzy podlegali trepanacji zwykłej, lub połączonej ze skrobaniem, spowodowanym zapaleniem wyrostka sutkowego i zapadali na uporczywą gorączkę bez widocznej miejscowej lub ogólnej przyczyny, Propidon okazywał bardzo szybkie działanie zarówno na temperaturę jak i na stan ogólny i przyspieszał wyzdrowienie.

Zapalenie żył zakrzepowe. Propidon nie dał wyniku godnego uwagi.

Gnilna ropnica pochodzenia usznego. W dwóch przypadkach otrzymano wyniki wyraźne i zastanawiające. Sprawa ta dotyczyła rzeczywistego zapalenia rozlanego żyłek międzykostnych, rozszerzającego coraz bardziej objawy chorobowe. Stan ogólny poważny. Temperatura skacząca.

BOULAY i WINTER. — Ropnica pochodzenia usznego.

Mowa tu nie o zakażeniu ograniczonym, które dałoby się opanować jednym lub kilkoma zabiegami. W danym przypadku przeważają oznaki posocznicoropnicy. I tutaj leczenie szczepionkowe wykazało całą swoją wartość, przestając być zwykłym dodatkiem do zabiegu chirurgicznego. W razie ostrego zapalenia wyrostka sutkowego głównym zabiegiem jest operacja; przy ropnicy typu KÖRNERA — staje się niezbędnym systema-

tyczne połączenie innych zabiegów z leczeniem szczepionkowym. Należy mieć pod ręką Propidon, tak samo jak się ma olejek kamforowy; wstrzykiwanie należy stosować możliwie wcześnie, wobec tego że dla osiągnięcia skutku należy wykonać 3 szczepienia domięśniowe po 2 cm.³ w przerwach 2-dniowych między każdym następnym.

Po pierwszym wstrzyknięciu odczyn ogólny gwałtowny, ciepłota podnosi się do 39,5° lub 40°; dusznica, uczucie lęku, samopoczucie ogólne bardzo przykre i najgorszem się staje między godziną 6-tą a 10-tą.

Odczyn miejscowy silny, dość bolesny, z wielkimi czerwonymi plamami, które łagodzą ciepłe okłady. Ten żywy odczyn świadczy o skuteczności leczenia.

Pod względem bólu i stanu ogólnego wyniki są nader szybkie. Po uprzednich odczynach gwałtownych chorzy doznają bardzo wyraźnie uczucia rzeźwości.

Podczas reakcji ciśnienie tętnicze podnosi się o 2 do 3 cm. i to właśnie jest przyczyną, dla której stosowanie Propidonu jest przeciwwskazanie u osób starszych i u osób o zwiększonym ciśnieniu, lub dotkniętych cierpieniem mięśnia sercowego, którzy nie mogą wykonywać żadnych wysiłków bez obawy gwałtownego przeciążenia serca.

Wnioski. Propidon, „szczepionka na wszystko“ jak ją nazywa wynalazca, nie wymaga żadnej złożonej techniki. Jest ona dostępną dla wszystkich i gotowa do użycia w każdej chwili. W dwóch przypadkach ciężkiej ropnicy szczepionka ta, zastosowana po bezskutecznem wyczerpaniu wszelkich innych zabiegów, zdawała się działać wyraźnie.

G. DROUET.—**Leczenie chorób zakaźnych za pomocą wstrząsu.**—
Journ. de Méd. de Paris, Nr. 29, 22. VII. 1922, str. 567.

Wstrząs można wywołać nie tylko przy pomocy szczepionek; najbardziej nadaje się do tego Propidon, w dawkach 4-0 centymetrowych. Wstrząs wywołany przez szczepionkę DELBET'A przedstawia złagodzoną postać wstrząsów koloidalnych. Zaznacza się wyraźny odczyn gorączkowy, gwałtowne bóle głowy, mdłości, wymioty i bardzo poważne złe samopoczucie, trwające wiele godzin i dni, białkomocz i rumień przy-

pominający płonicy, odczyn zapalny w miejscu zastrzyku, trwają objawy te kilka dni i poważnie dolegają choremu.

Pomimo tych niedogodności, DROUET, chcąc wywołać wstrząs, daje pierwszeństwo szczepionce DELBETA i stosuje ją systematycznie w chorobach zakaźnych, jak np. zapalenie płuc, gorączka tyfusowa i t. d. Jedynie gruźlica, kiła, płonica, błonica i tężec pozostają obojętne na to leczenie. Akuszerzy używają go w przypadkach ciężkiego ogólnego zakażenia krwi.

Współczesne leczenie czarnej krosty i węglika u ludzi. — Leczenie przypadków ciężk.ch zapomocą surowicy uodporniającej przeciwwęglikowej oraz zapomocą Novarsenobenzolu.

Sprawa wypracowania najskuteczniejszych metod zwalczania czarnej krosty i karbunkułu bardzo niejednakowo była traktowaną w ciągu lat ostatnich przez badaczy różnych krajów. Najwięcej na tem polu zdziałano w Ameryce i kolonjach angielskich, gdzie znacznie zwiększyła się ilość zakażeń tego rodzaju.

REGAN ¹⁾ ogłosił niedawno próbę standaryzacji. Leczenie podług niego powinno odpowiadać następującym wymaganiom; powinno ono:

- 1-o nadawać się do stosowania przy wszystkich postaciach i umiejscowieniach choroby,
- 2-o prowadzić do możliwego obniżenia odsetka śmiertelności,
- 3-o być o ile możności swoistem,
- 4-o nie powodować obawy wywołania ogólnego zakażenia krwi węglikowego;
- 5-o pozostawiać jaknajmniejsze strupy i blizny,
- 6-o być możliwie niebolesnem,
- 7-o zmniejszać w granicach możliwości niezdolność do pracy.

¹⁾ J. REGAN. „The local and general serum treatment of cutaneous anthrax“. — *Journ. of the Americ. Med. Assoc.* LXXVII. 1944; 17. XII. 1921

Zbytecznem byłoby podkreślać fakt niebezpieczeństwa cięć przy kroście złośliwej.

Wycięcie bądź to z pomocą noża operacyjnego, bądź też lepiej żegadła daje bezsprzecznie dobre wyniki, lecz istnieje niebezpieczeństwo otworzenia naczyń i wywołania przez to zakażenia krwi, zwłaszcza jeżeli posługujemy się nożem; z drugiej zaś strony trudnem jest określenie najodpowiedniejszych granic wycięcia. Wreszcie należy się liczyć również z niebezpieczeństwem krwotoku i z tem, że operacja dokonana na twarzy pozostawia często szpecące blizny.

Również wstrzykiwania rozmaitych rozczynów, wilgotne okłady, zasypywanie i t. p. — są to sposoby leczenia jeszcze do dziś dnia używane i towarzyszy im zwykle leczenie objawowe.

O wszystkich tych sposobach leczenia da się powiedzieć jedynie, że w nieznacznym tylko stopniu dopomagają one ustrojowi do obrony i że w większości przypadków wskutek rozwijającego się zakażenia krwi ogólnego następuje śmierć.

Z pośród tych zabiegów lekarstwowych zasługuje na uwagę jedynie tylko ARSENOBENZOL, stosowany zarówno miejscowo, jak też w postaci wlewań dożylnych.

BECKER, którego cytuje PIED²⁾, donosi o wyleczeniu jednego przypadku zakażenia krwi węglikowego przy pomocy powtarzanych wstrzykiwań dożylnych arsenobenzolu.

Użyto również niejednokrotnie stosować zwykłe leczenie surowicą lub też leczyć przy pomocy wyciągów z prątków błękitnoropnych. W tym kierunku robiono próby zarówno w dawnych, jak i w ostatnich czasach³⁾. Ale, jeżeli nawet *in vitro* pyocyjanaza zwalcza prątki węglika, to trudniej jest wytłomaczyć jej działanie lecznicze *in vivo*, i możnaby było przypuścić, że ta jego wartość — zresztą bardzo względna — zasadza się na tem, że stanowi ono właściwie zwykłą świadomą lub nieświadomą proteinoterapię.

²⁾ PIED. Sur la pustule maligne (à propos de 8 cas personnels). *Bulletin Médical*. XXVII, 1135; 27. X. 1913.

³⁾ SILBERSCHMIDT i SCHOCK. Contribution à l'étude des microbes antagonistes de la bactérie charbonneuse. Recherches expérimentales. *Annales de l'Institut Pasteur*. XXXIV, str. 669—683; X. 1920.

We Francji leczenie swoiste było zapoczątkowane przez MARCHOUX ⁴⁾.

Ciekawym jest fakt, iż pomimo istnienia surowic swoistych, były ogłoszone próby leczenia surowiczego nieswoistego, normalną surowicą wołu lub konia, i ta ostatnia zdawała się dawać najlepsze wyniki.

LANGON ⁵⁾ ogłasza statystykę 15 przypadków krosty złośliwej, wyleczonej często już po jednym zastrzyku 40 do 100 cm.³ surowicy konia.

Tutaj również można się zapatrywać na leczenie surowicze, jako na leczenie białkowe, lecz niewspółmierność wyników, osiąganych przez rozmaitych autorów (Kraus, Lignières, Kolmer, Hutyra, Langon), pozwala przypuszczać, iż zachodzą tutaj inne czynniki, pomiędzy którymi najważniejszą byłaby naszym zdaniem możliwość uprzedniego zakażenia wąglikiem zwierząt, od których otrzymano surowicę.

Leczenie szczepionkowe samo lub łącznie z surowiczem było również wypróbowanem, ale tylko na zwierzętach.

Z danych statystycznych ogłoszonych przez REGAN'A zdaje się wynikać, iż leczenie przeciw-wąglikowe schodzi coraz bardziej na leczenie wyłącznie surowicze; lecz tutaj staje się ono cokolwiek swoistem i można je ostatecznie porównać do zabiegów stosowanych przy zapaleniu opon mózgowych, mózgowo-rdzeniowych, kiedy to surowicę wprowadza się nie tylko do ogólnego krwioobiegu, lecz przede wszystkim do opon.

Wiadomem jest, że wysięk wąglikowy zawiera bardzo nieznaczną ilość krwinek białych; trudno zdać sobie sprawę z przyczyny tego faktu, lecz mimo to fakt ten istnieje.

Dalej wiadomem jest również, że surowica przeciwwąglikowa zwiększa żerność komórkową.

Zdecydowano więc wprowadzić podwójne leczenie surowicze, z jednej strony miejscowe, z innej ogólne.

Miejscowe leczenie surowicze polega na wstrzykiwaniu

⁴⁾ MARCHOUX. Sérum anticharbonneux, *Annales de l'Institut Pasteur*. IX. 800; XI. 1895.

⁵⁾ LANGON. Tratamiento del carbunclo humano con el suero normal de caballo. *Annales della Facultad de Medicina de Montevideo*. II, str. 386; VII. 1917.

surowicy do środka i dokoła czarnej krosty w miejscu obrzmienia, w celu stworzenia istotnej przegrody dla bakterji i ich jadów, oraz w celu zwiększenia żerności miejscowej.

Leczenie surowicze ogólne polega na wprowadzaniu surowicy do ustroju, i do tego nadają się wszystkie drogi, śródmięśniowa, dożylna i podskórna.

W praktyce miejscowe leczenie surowicze okazało się skuteczne, pomimo że każdy zabieg miejscowy dokoła krosty, uszkodzający tkankę choćby w najmniejszym stopniu, łatwo może doprowadzić do przerwania zapory ochronnej, utworzonej przez naturalne siły obronne organizmu i wskutek tego może powiększyć niebezpieczeństwo zakażenia krwi ogólnego.

Praktyka jednak dowodzi, że niebezpieczeństwo to jest urojone, jeśli wstrzykiwać surowicę uodporniającą do samej krosty, do jej środka, jak również dokoła, a nawet na poziomie obrzmiałych naczyń chłonnych, w dawkach umiarkowanych, lecz kilkakrotnie powtarzanych.

Pomimo to wszystko jednak, lecznictwo surowicze przeciw-wąglikowe nie stanowi wyjątku, i tutaj również, tak jak przy innych zakażeniach miejscowych lub gnilnych, miejsce główne zajmuje wstrzykiwanie surowicy zwykle używanymi drogami.

Co się tyczy karbunkułu wąglikowego, to można schematycznie odróżnić dwie postacie tego cierpienia zależnie od tego, czy przechodzi on w stadjum posocznicy, czy też nie.

W tym ostatnim przypadku i w postaciach lżejszych wystarczy 4 do 5 zastrzyków, po 40 — 50 cm.³ surowicy: dwa pierwsze dożylnie, następnie śródmięśniowe lub podskórne.

W postaciach średnich wstrzykiwania należy powtarzać, co 8 godzin pierwsze 3 — 4 razy dożylnie po 50 — 60 cm.³ surowicy, następnie powtórzyć te dawki domięśniowo lub pod skórę, stosownie do przebiegu choroby. Naogół wystarcza 6 do 8 zastrzyków.

W przypadkach, którym towarzyszy znaczne obrzmienie i duże zmiany chorobowe, należy podawać dożylnie duże dawki, to znaczy 80 — 130, a nawet 200 cm.³ (EICHHORN) każdorazowo, co 6 do 8 godzin dopóty, dopóki nie zostaną wstrzymane postępy choroby.

Wtedy należy powrócić do wstrzykiwań śródmięśniowych i stosować je w większych odstępach czasu, np. co 24 godziny.

Wreszcie w przypadkach posocznicy, które są tak często beznadziejne, nie należy obawiać się dawek olbrzymich, dochodzących do 300 cm.³, wprowadzając je dożylnie co 3 godziny.

W każdym przypadku, czy to lekkim, średnim, czy ciężkim, przy objawach miejscowych lub zakażenia ogólnego, zawsze jest korzystnem zwiększanie całkowitej ilości surowicy wstrzykniętej śródmięśniowo.

Pożytek Novarsenobenzolu.

Jedynym lekiem współczesnego lecznictwa, który się okazał skutecznym, jest arsenobenzol lub novarsenobenzol. Wypada nieodzwrotnie uciekać się do wlewań dożylnych, novarsenowych w średnich dawkach po 0,3 gr., powtarzanych codziennie w ciągu pierwszych 2—3 dni leczenia. Rzadko zachodzi potrzeba przedłużenia leczenia arsenowego, gdyż w przypadkach zakażeń wąglikowych ciężkich, o ile leczenie nie dało wyników w ciągu pierwszych paru dni, sprawa prędko prowadzi do śmierci.

Leczenie novarsenobenzolowe stanowi zatem środek pomocniczy przy swoistem leczeniu surowiczem.

Przy wlewaniach dożylnych surowicy należy zastosować metodę francuską rozcieńczania surowicy uodporniającej w roztworze soli fizjologicznej, ocieplonym do 38°, i wlewanie należy wykonywać bardzo powoli.

Pierwsze krople płynu wstrzykniętego powinny w danym wypadku wywierać wpływ skeptofilaktyczny zapobiegający wstrząsowi anafilaktycznemu.

W rzeczywistości występowanie tego ostatniego może się zdarzyć tylko w razach wyjątkowych; należy jednak mieć tę świadomość, że niebezpieczeństwo nie leży tutaj w intensywności leczenia surowiczego lub też w zbyt częstem i obfitem stosowaniu novarsenobenzolu, lecz w leczeniu surowiczem wogóle i w niedostateczności stosowania arsenu.

Korzystnem będzie jednoczesne podawanie umiarkowanych dawek środków uzasadniających i wapnia, w postaci bądź to *soli kwasu mlecznego*, bądź też poprostu wody wapien-

nej, która, będąc wprowadzoną doustnie, pod wpływem soku żołądkowego zamienia się w chlorek wapnia.

Wreszcie nie należy zaniedbywać zwykłego leczenia objawowego, należy zalecać środki sercowe, obfite gorące napoje, środki wzmacniające pracę serca, a szczególnie zaś czystą adrealinę ⁶⁾, która wywiera nadzwyczaj pożądany wpływ podwójny, zarówno ze względu na krwioobieg, jak też z punktu widzenia antytoksycznego.

⁶⁾ *Renaleptine Poulenc* jest adrenaliną syntetyczną czystą w roztworze 1:1000, silne działanie której jest kontrolowanym za pomocą sumiennych badań każdej partji.

ACNYL

**Szczepionka lecznicza
przeciwtrądzikowa.**

Leczenie trądzików

zwykłych i powikłanych.

Pudełko zawiera 6 ampułek.

APLEXIL

**Szczepionka zapobiegawcza przeciwko
powikłaniom płucnym grypy.**

Wakcynacja osób zdrowych w środowisku zakażonym. Leczenie chorych przed wystąpieniem powikłań płucnych.

Pudełko zawiera 2 ampułki.

Literaturę wysyłamy na żądanie.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.



V

NOWE KSIĄŻKI FRANCUSKIE.

BIEN MANGER POUR BIEN VIVRE. Essai de Gastronomie théorique, par Edouard de POMIANE, préface par ALI-BAB. Tom jeden: 8 fr. 50. Wyd. A. MICHEL, Paris.

Od lat trzydziestu wykształcenie kobiet przeistoczyło się zupełnie. Kobieta uczęszcza do uczelni wyższych, zdobywa maturę i walczy o stanowisko w życiu społecznym. Już dzięki temu samemu wiele dziewcząt posiadających świadectwo dojrzałości uważałoby za ujmę dla swego honoru zajmowanie się wnętrzem swego mieszkania, a przynajmniej swą kuchnią. Wszystkie wiadomości techniczne, które ongiś matki przekazywały swym córkom, zostają ośmieszane i w niektórych środowiskach intelektualnych przeciwstawiano kobietę zajmującą się chemią — tej, która robi ciasteczka...

Autor książki p. t.: „Dobrze jeść, aby dobrze żyć“ zadał sobie trud walczenia z tem odkobiecaniem kobiety i w swej książce zwraca się właśnie do tych młodych maturzystek, które zaniedbują jedną z najpiękniejszych sztuk francuskich: sztukę kulinarną.

E. POMIANE odsyła swoje czytelniczki do szkolnych ławek i ukazuje im, iż istnieje poważna luka w ich wykształceniu. Istotnie znają one prawa chemii i fizyki teoretycznej, lecz napróżno by szukać w ich programach zastosowania tych praw do nauki gotowania, czyli sztuki kulinarnej.

Gotowanie jest sztuką. Pogląd ten wywoła opozycję u ludzi, którzy głoszą, iż „trzeba jeść, aby żyć, nie zaś żyć, aby jeść“; dla tych sztuka jedzenia nie ma racji bytu.

Sztuka w rezultacie nie jest niczem innym jak przyczyną i skutkiem wysubtelnienia pewnych zmysłów, jak wzrok, słuch, dotyk. Dlaczego odmawiać zmysłowi smaku miejsca w rozwoju i tryumfie sztuki? Wzrok stworzył malarstwo i rzeźbę, słuch muzykę. Zmysł smaku stworzył sztukę kulinarną.

Gotowanie jest sztuką, sztuką stosowaną. Powiedzą nam, iż nie jest ono niczem innym jak tylko umiejętnością techniczną. Wystarczy zastanowić się głębiej nad wartością tego określenia. Umiejętność techniczną osiągamy zawsze bądź na drodze nauki, bądź też doświadczenia. Lecz doświadczenie jest tylko stanem przejściowym naszej niewiedzy. Celem ludzkiego umysłu jest zburzyć ten materialny sposób nabywania wiedzy, w drodze tłómaczenia faktów i zastępowania go nauką.

Przypuśćmy, że sztuka kulinarna jest tylko umiejętnością praktyczną, to jednakże umiejętność ta jest podyktowaną przez wiedzę rzeczywistą stosowaną, wiedzę mającą punkty styczne ze wszystkimi innymi wiedzami.

Każda sztuka ma swoją stronę naukową. Sztuka architektoniczna nie istniałaby bez nauki konstrukcji. Rzeźba nie byłaby niczem bez anatomji. Malarstwo bez rysunku i perspektywy nie wiele byłoby warte. Tak samo i sztuka kulinarna podszyta jest umiejętnością praktyczną.

Technika gastronomiczna jest nauką przygotowywania pokarmów; te ostatnie należy uczynić strawnymi i przyswajalnymi w stopniu najwyższym i podawać przy pomocy sztuki kucharskiej w ten sposób, aby wywoływały w nas jaknajwyższe zadowolenie psychiczne, które w tak wysokim stopniu wpływa na normalne wydzielanie soków trawiennych.

Autor książki „Dobrze jeść, aby dobrze żyć” rozwija w dalszym ciągu swoje założenie; w szeregu rozdziałów traktujących o pokarmach, ich strawności i przyswajalności wykazuje, że dla dobrego przyrządzenia potraw niezbędnem jest, aby zachodził związek harmonijny między *nam* i *samymi* a *spożywany* pokarmem.

Następnie autor rozstrząsa wszystkie empiryzmy kuchni, zbliża je do praw fizycznych i chemicznych, które są uposażeniem naukowem młodej maturzystki. Ta ostatnia powinna uważać miejsce, w którym przyrządzają się potrawy nie za kuchnię, lecz za laboratorium chemiczne. Jej miłość własna zostanie wtedy zadowolona.

Ponieważ ustalone są prawa umiejętności gotowania, przeto samo gotowanie staje się sztuką łatwą, a młoda kobieta będzie czyniła w niej postępy o tyle, o ile będzie się w niej kształciła, to znaczy o ile będzie ją uprawiać.

Książka ta — mówi w przedmowie ALI-BAB — autor najcenniejszych z prac francuskich z zakresu kulinarni praktycznej, jest przemiłą, dowcipną i bardzo pouczającą; styl jej jest lekki; zasługuje na to, aby ją czytać, odczytywać i nad nią rozważać.

LES ÉTAPES DE LA SYPHILIMÉTRIE. — Prace i komunikaty Instytutu zapobiegawczego. — Wyd. P. BOLL, Paris. 1922.

Pod tytułem powyższym Artur VERNES daje krótki obraz drogi przebytej przez niego od chwili rozpoczęcia badań.

Od r. 1913, ustęp jego tezy (Oznaki humoralne przy kile) zdaje się zapowiadać rozwój tej sprawy: „...z doświadczeń naszych wynika, że istota uczulająca przy kile ma bardzo duże znaczenie...” Niewiele później wykryto istotnie ciekawe zjawisko, polegające na tem, że zmieszanie subtelnej zawiesiny ziarnistej w ilości stałej z surowicą w ilościach zmniejszających się, powoduje przerywane, okresowe tworzenie się kłaczków; dla surowicy kilowej okresy te są inne, niż dla wszelkich innych surowic.

A więc nie może być mowy odtąd o antygenie; odczyn surowicy jest wywoływany przez pewne „granulifera“, których stan fizyczny, liczba i wielkość jest dokładnie uporządkowaną i wyrażoną za pomocą 8 odcieni skali kolorymetrycznej.

Wszystko to było przedmiotem szeregu komunikatów, przedłożonych Akademii Nauk, poczynwszy od dnia 17. XI 1917.

Ostatnia zdobycz postępu polega na usunięciu błędów kolorometrycznych (wpływ surowic zwierząt, krwinek czerwonych) i na badaniu bezpośredniem kłaczkowania przy pomocy przyrządu fotometrycznego: stąd uproszczenie techniki, zwiększenie dokładności wskutek bezpośredniego odczytywania zjawiska, wreszcie znaczne rozszerzenie pola obserwacji. Wynik każdego badania obreśla się za pomocą gęstości optycznej.

Każdy zrąb nauki o kile staje po uprzedniem zbadaniu trwałości zrębów poprzednich. Doniosłe znaczenie tego gmachu w całokształcie dziedziny higieny społecznej ukazuje się wyraźnie jeśli zważymy, że przeszkodą do wykorzenienia kily nie jest brak energicznych leków, lecz brak dokładnej kontroli i niemożność ujawnienia zakażenia, którego zabójczy charakter polega na tem, że może ono zachowywać pełnię swej działalności niszczącej, podczas gdy z wyglądu chorego zdawałoby się mogło, że zachował lub też oddawna odzyskał kwitnące zdrowie.

Wszystkie rozdziały tego dzieła wzbudzają żywe zainteresowanie, właściwe każdej nowej zdobyczy, która weszła już na drogę szerokiego zastosowania. Podstawy doświadczalne, dokładne przepisy praktyczne, urządzenie laboratoryjne, wszystko zostało utworzonem od nowego.

Tablica porównawcza, którą się kończą wnioski ogólne, wykazuje w przeciwstawieniu do panującej niepewności wyższość tego miareczkowania zmian surowiczych zakażenia, które „normuje leczenie zapomocą dokładnego określenia liczbowego“; pozwala urzeczywistnić „metodyczną organizację społeczną, opartą na trwałych podstawach, ustalonych doświadczalnie“.

NEO-DMEGON

Atoksyczna szczepionka lecznicza **PRZECIWGONOKOKOWA**
utrwalona fluorkiem.

Leczenie rzeżączki i jej powikłań. Stosowana w postaci zastrzyków domięśniowych lub podskórnych. Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Ack. — Warszawa.

Wydawca: Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne Ludwik Spiess i Syn, Sp. Ack.—Warszawa.

REDAKTOR: Dr. S. OTOLSKI.

Druk Rozwój Zielen 47.

SONERYL

Środek nasenny i kojący bóle

Stosowany przy bezsenności, powodowanej cierpieniami neurogicznymi, reumatycznymi i t. p.

Rurka zawiera 20 tabletek po 0,10 grm.

OVO-LECITHINE BILLON

*Neurastenja.
Fosfaturja.
Wycieńczenie.*

*Rekonwalescencja.
Grypa.
Niedokrwistość mózgu.*

D R A Ż E T K I

po 0,05 gr.; 4 do 6 dziennie (dla dzieci 2 do 3).

G R A N U L K I

po 0,1 gr. w łyżeczce od kawy; 2 do 3 łyżeczek dziennie (dla dzieci 1 do 2).

I N J E K C J E

(domięśniowe po jednej dziennie).

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

PHOSPHIT

Organiczny związek fosforu,
otrzymywany z nasion oleistych.

PHOSPHIT-PULVIS

PHOSPHIT-CAPSULAE.

W S K A Z A N I A : Skrofuły, Choroba angielska,
Gruźlica, Niedokrwistość, Blednica, Wyczer-
panie fizyczne i umysłowe, Ozdrowienie, Ciąża,
Okres karmienia, Cierpienie nerwowe, Histerja,
Bezsennaść.

D A W K O W A N I E: 3 razy dziennie po 0,25 gr.

O P A K O W A N I E:

PHOSPHIT-PULVIS w słoikach po 10 gr.

PHOSPHIT-CAPSULAE w pudełkach
po 30 × 0,25 gr.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE.
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

GARDENAL Środek nasenny i uspokajający nerwy.	Wskazania: Padaczka, bezsenność.	Wygląd: Rurki po 20×0,10 grm. tabl. i po 30×0,05 gr. tabl.
SONERYL Środek nasenny i kojący bóle.	Bezsenność powodowana cierpieniami neuralgicznymi, reumatycznymi i t. p.	Rurki po 20×0,10 grm. tabl.
GONACRINE Środek odkażający bakterjobójczy.	Śluzopotok, Zapalenie macicy.	Proszek krystaliczny (Sposób użycia w broszurze).
TOCHLORINE Wewnętrzny i zewnętrzny środek odkażający.	Przemywanie ran głębokich, cewki moczowej, a również dezynfekcja przewodu pokarmowego.	Proszek (Sposób użycia w broszurze).
OVO-LECITHINE BILLON Lek przyspieszający wymianę krwi.	Neurastenja, Fosfaturja, Wycienienie, Rekonwalescencja, Niedokrwistość mózgu.	Drażetki. Granulki. Iniekcje.

Literaturę wysyłamy na żądanie.

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES.

Skład główny na Polskę:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

A.0229

NOVARSENOBENZOL BILLON

(Dwuoksydwuamidoarsenobenzol-
metylen-sulfoksylat sodowy).

Preparat akceptowany przez
MINISTERSTWO ZDROWIA PUBLICZNEGO.

**Kiła,
Dur powrotny,
Angina Vincenti,
Zimnica i t. p.**

Opakowanie: Rurki szklane zawierające po 0,15—
0,30—0,45—0,60—0,75—0,90 gr.; w pudełeczkach
po jednej, po dziesięć i po pięćdziesiąt sztuk.
(Opakowanie weterynaryjne po 1,5—3,0—4,5 gr.
w rurce).

Literaturę wysyłamy na żądanie.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.