

Redakcja i Administracja:

ul. Daniłowiczowska 16, WARSZAWA

Odrobina 2

Biologja Lekarska

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUKOM BIOLOGICZNYM

pozostającym w związku z medycyną

WYDAWANY POD KIERUNKIEM Dr. S. OTOLSKIEGO

—**—
GRATIS

PRENUMERATA

W KRAJU ROCZNIE

— | — ZA GRANICĄ ROCZNIE —

Zeszyt pojedynczy 100000 mk.

LUATOL

BISMUTO - WINIAN SÓDOWO - POTASOWY
W ROZCZYNIE WODNYM

po 0,1 gr. w 1 cm.³

WSKAZANIA: Kiła i choroby wywołane przez krętki.

SPOSÓB STOSOWANIA: Głębokie zastrzyki domięśniowe.

WYGLĄD: Pudełko zawiera 10 ampulek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

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



ATOKSYCZNE SZCZEPIONKI

UTRWALONE FLUORKIEM:

A C N Y L	Wskazanie:	Wygląd:
	Trądziki zwykłe i powikłane.	Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm. ³
A P L E X I L Szczepionka lecznicza przeciwtrądzikowa.	Wakcynacja osób zdrowych w środowisku zakażonym. Leczenie chorych przed wystąpieniem powikłań płucnych.	Pudełko zawiera 2 amp. po 1 cm. ³
N E O - D M E G O N Szczepionka lecznicza przeciw gonokokowa.	Rzeżączka i wszystkie jej powikłania.	Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm. ³
N E O - D M E S T A Szczepionka lecznicza przeciwgronkowcowa.	Wrzody, Karbunkuły, Ropnie, Zapalenia skóry i t. p.	Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm. ³
N E O - D M E T Y S Szczepionka lecznicza przeciwkrztusćcowa.	Krztusiec we wszystkich okresach.	Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE.

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

TREŚĆ NUMERU 4.

PRZEGLĄDY

Przegląd fizjologiczno-patologiczny.

Dr. A. C. Guillaume. — O współczulności (część druga).
Teoria współczulności w świetle współczesnej wiedzy fizjo-
logiczno-patologicznej, str. 185 — 209,

ROZWÓJ LECZNICTWA.

Dr. R. Pierret. — Podoponowe wprowadzanie lecznicze
surowicy zadanej preparatami arsenu, str. 210 — 219.

Nowe książki francuskie, str. 220 — 224.

NOVARSENOBENZOL BILLON

**KIŁA — DUR POWROTNY — ANGINA VINCENTI—
ZIMNICA i t. p.**

Preparat przyrządzany według sposobu
Les Établissements Poulens Frères

przez

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

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

EPARSENO

Preparat 132 D-ra Pomaret.

Przedstawiający utrwalony i jałowy
roztwór Amino-Arseno-Fenolu, stoso-
wany jako środek arsenowy przy le-
czeniu 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 ampulek
po 1 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. 4.

Wrzesień—Październik 1923.

PRZEGLĄDY



O WSPÓŁCZULNOŚCI.



CZĘŚĆ DRUGA.

Teorja współczulności w świetle współczesnej wiedzy fizjologiczno-patologicznej.

Badania prowadzone w zbyt wązkim zakresie rzadko prowadzą w biologji do odkryć większej wagi; znaczniejsze postępy medycyny wogóle, jak również rozwiązanie pewnych ważnych kwestji poszczególnych, były zwykle następstwem, lub też polegały na zastosowaniu odkryć, do jakich doprowadzały poszukiwania przedsięwzięte w zupełnie innym kierunku.

Postęp w poszczególnych dziedzinach wiedzy możliwym jest tylko wtedy, gdy wiedza w swej całości osiągnie pewien stopień dojrzałości; w poprzednich okresach wszelkie miejscowe wysiłki pozostają zwykle bez skutku i odwrotnie odpowiedź na kwestje poszczególne wpływa sama z rozwoju

zagadnień ogólnych; tak fala przypływu morza zatapia wszystkie wysepki, których najpotężniejsze nawet bałwany w czasie odpływu zalać nie mogą.

Tak samo rzecz się miała ze sprawą współczulności, i dopiero osiągnięty w ostatnim stuleciu świetny rozwój nauki o człowieku rzucił, przez odbicie, pewne światło na tak zagadkowy mechanizm większości zjawisk współczulnych.

W istocie, uzależniając mechanizm współczulności od *układu nerwowego, i wyłącznie od niego*, badacze XIX stulecia i poprzednicy ich z wieku XVIII byli w grubym błędzie. Jedyną ich wielką zasługą było to, że woleli oni rozumować, aniżeli szukać oparcia na niedorzecznościach, albo dać się niemi powodować, jak to było z większością teorii poprzednich.

Do zdobyczy naukowych ostatniego półwiecza biologja zalicza prawie wszystkie wiadomości współczesne o budowie układu nerwowego, i fizjologii jego ośrodków i dróg zarówno ośrodkowego, jak i obwodowego układu, oraz te nieliczne obecnie nam znane szczegóły czynności mózgu; nadto wszystko co wiemy o wydzielinie wewnętrznej i o roli tych *ożywiaczy chemicznych pochodzenia wewnętrznego*, wszystko to zawdzięczamy dorobkowi ostatnich lat pięćdziesięciu. Świetny rozwój chirurgji operacyjnej, który dał nam możność obserwowania mechanizmu narządów i tkanek we wnętrzu ciała ludzkiego,—radyologja, dzięki której poznaliśmy tyle zupełnie nieznanych szczegółów z dziedziny czynności narządów trzewnych,—mikrobiologja i serologja, które zupełnie zmieniły koncepcje patologji ogólnej i specjalnej — powstały i rozwinęły się stosunkowo niedawno.

Wszystkie te zdobycze, znacznie rozszerzające horyzont wiedzy lekarskiej, pozwoliły, przechodząc do szczegółów, sprawdzić obserwacje, które dawniejsi badacze zgrupowali pod nazwą *współczulności*, i poddać ocenie krytycznej teorii, które podawano niegdyś dla wytłómaczenia tego zjawiska.

Za pomocą rozbioru i syntezy licznych znanych faktów z dziedziny współczulności udało się zidentyfikować mechanizm wielu objawów tego rodzaju, obalono system klasyfikacji proponowany dawniej, wreszcie przegrupowano te sta-

ny, nadając grupom tym nowe określenia, bardziej zbliżone do wymagań współczesnych; np. niektóre objawy współczulności są zależne od zakażeń bakterjalnych; w innych w grę wchodzi wydzieliny wewnętrzne; wreszcie największa ich ilość pozostaje w zależności od czynności układu nerwowego (jak to słusznie sądzili fizjologowie dwu ostatnich stuleci). Nad temi sprawami musimy się teraz zatrzymać nieco szczegółowiej.

Przepatrując prace różnych autorów, którzy zajmowali się w ciągu tych stuleci sprawą współczulności, pozostawimy na stronie teorie proponowane i poprzestaniemy jedynie na notowaniu zebranych fizjologicznych lub klinicznych przykładów tego zjawiska.

Zjawisk tych znajdziemy tam cały szereg i w świetle wiedzy współczesnej mechanizm ich powstawania przedstawi nam się rozmaicie.

Przytoczymy tu kilka przykładów współczulności, które poddamy dyskusji.

1. *Drogi moczowe pozostają stale w związku z przewodem trawiennym: najlżejsze podrażnienie żołądka lub jelit pociąga za sobą wyraźne zmiany w ilości i składzie wydzielanego moczu* (REIS).

2. *Przenoszenie się (promieniowanie) bólu zęba na jeden lub kilka zębów po tej samej, lub po drugiej stronie.* (BICHAT i BARTHEZ).

3. *Jednoczesne zapalenie samoistne spojówek obu oczu.* (BARTHEZ).

4. *Zmiany tętna w przypadkach różnych dolegliwości.* (BORDEU, REIS).

5. *Objawy współczulności, zachodzącej między prostnicą a pęcherzem moczowym.* (BARTHEZ).

6. *Łechtanie w okolicy dolnych żeber, odczuwane w przypadkach drgawek przepony brzusznej.* (BARTHEZ).

7. *Bóle w żołądki w przypadkach kamieni moczowych.*

8. *Kurczenie się jąder lub wiązadła obłego w przypadkach kolki nerkowej.*

9. *Bóle lędźwiowe przy cierpieniach narządów rodnych.* (BARTHEZ).

10. *Dymienica w przypadkach zranień kończyn dolnych.* (ALEKSANDER AFRODYZJANIN).

11. *Uczucie bólu w V palcu przy stłuczeniu łokcia* (LA MÈTHERIE). *Zachowanie wrażenia obecności nogi u osób, którym kończynę dolną amputowano.* (LA MÈTHERIE).

12. *Kaszel i kurczenie się przepony brzusznej i mięśni brzucha przy podrażnieniu śluzówki nosa.* (LA MÈTHERIE).

13. *Wymioty przy bólu głowy i jako następstwo urazu czaszki.*

14. *Przypadki omdlenia jako skutek kąpieli wziętej po jedzeniu.*

15. *Zaburzenia tętna przy rozstrojach trawienia.* (BORDEU, BARTHEZ).

Do tych przykładów współczulności należałoby dodać jeszcze wiele innych, zwłaszcza zaś następujące:

Ciepły napój sprzyja trawieniu, uśmiera uczucie ciężaru, odczuwane w przypadkach niestrawności, działa podniecająco na perystaltyzm jelit; tak samo gorące żelazko, umieszczone w dołku nadbrzusznym, uśmierza bóle żołądka lub jelit; wreszcie oziębienie kończyn, zwłaszcza zaś nóg, spędza sen, podczas gdy ogrzewanie nóg wywołuje niezwłocznie senność.

Zarzuca nam, że to są babskie leki; zapewne — jednakże zabiegi te mają swoje fizjologiczne racje bytu i nie mieliby racji ci lekarze, którzy nie chcieliby ich uznawać.

Sprawy współczulne, których tłómaczenia należy szukać w zdobyczach bakterjologii i nauki o chorobach zakaźnych.

Zacniemy od przypomnienia niektórych faktów, zebranych jeszcze przez badaczy dawniejszych.

„Zapalenie oczu samoistne rozwija się najczęściej jednocześnie na obu spojówkach; jeżeli zaś cierpieniu temu podlega spojówka jednego tylko oka, to częstokroć w następstwie przechodzi ono na drugie“ (BARTHEZ, REIS, p. cz. I str. 72)

„ALEKSANDER AFRODYZJANIN mówi jako o fakcie powszechnie znanym, że jeżeli zostaje urażony duży palec u nogi wskutek gwałtownego uderzenia końca stopy, powstaje dymienica

w pachwinie strony odpowiedniej. Nie ulega chyba wątpliwości, że przyczyna tej dymienicy tkwi we współczulności czy to głębokich, czy też powierzchownych naczyń chłonnych dolnej kończyny". (BARTHEZ, p. cz. I szkicu niniejszego, str. 70).

„Zapalenie ślinianki przyusznej może przerzucić się z jednej strony na drugą, może je zaatakować jednocześnie, bądź też kolejno". (REIS p. cz. I, str. 70—72.)

„Rozmaite stopniowania tego rodzaju dostrzegamy z łatwością w przypadkach zastrzału. Jeżeli soki zebrane na końcu palca są tylko trochę szkodliwe, to występuje słaby obrzęk i ból umiarkowany, który rozchodzi się nie dalej, jak do podstawy palca; jeżeli te soki są nieco szkodliwsze — to obrzęk cały palec, niekiedy również i ręką, ból staje się żywszym. Jeżeli szkodliwość ich jest znaczna, to ból przechodzi również na przedramię, czasem nawet na kark. Wreszcie, jeżeli jadowitość ich dochodzi do szczytu, to nie tylko kark zostaje wciągnięty w tę sprawę, lecz zjawiają się drgawki ogólne, następuje stan nieprzytomności i śmierć.

Czyż było-by potrzebnem zastanawiać się nad faktami przytoczonymi i tłómaczyć je za pomocą teorii współczesnych? Wszyscy dziś zbyt dobrze sobie zdają sprawę ze znaczenia drobnoustrojów w patologji, abyśmy potrzebowali tłómaczyć, jakie mianowicie sprawy, zaliczane pierwotnie do objawów współczulności, należy odnieść na karb spraw bakterjalnych.

*Sprawy współczulne, które dają się wytłómaczyć zmianami w narządach trzewnych, zależnemi od za-
każeń i od zatruc.*

I tutaj, tak jak dla kategorii poprzedniej, zbędne są długie wyjaśnienia.

Autorowie dawniejsi zaliczają do objawów współczulności fakt następujący:

„Jak często spotykają się przypadki ostrego zapalenia żołądka i jelit pociągające za sobą nieczynność nerek". (REIS, p. cz. I, str. 74).

Jakkolwiek w czasie ostrych zapaleń żołądkowo-jelitowych najrozmaitsze mechanizmy, które omówimy jeszcze w przyszłości (zjawiska naczynio-ruchowe, odwodnienie organizmu jako skutek wymiotów i biegunki) mogą prowadzić do zastojów czynnościowego nerek, to jednak nie mamy prawa zapominać o znaczeniu zakażenia i intoksykacji w przypadkach bezmoczów przy cierpieniach tego rodzaju.¹⁾

Badania histologiczne i badania nad czynnością nerek i wątroby — że poprzestaniemy na wyliczeniu tych dwu najważniejszych narządów trzewnych, których zaburzenia czynnościowe (jak nadmierne moczenie, bezmocz, brak żółci, żółć w moczu, żółtaczkę) znane były już oddawna — dowodzą, że tłumaczenia licznych przykładów, t. zw. współczulności chorobowej szukać należy w zakaźnych lub toksycznych zmianach tych narządów.

Objawy współczulności, zależne od podrażnienia,
przekazywanego na ciąg dalszy pnia nerwowego
czuciowego, i od bólów odbitych.

„Jeśli zranimy się w łokieć, ból daje się odczuć w piątym palcu“. (DE LA METHERIE, p. cz. I, str: 65).

Później nieco opisywano to pod nazwą *czucia ekscentrycznego*.

I tutaj nie są jeszcze bynajmniej potrzebne przydługie dyskusje; znajomość praw przekazywania się wrażeń czuciowych po nerwach życia zwierzęcego wyjaśnia nam odrazu mechanizm tego typu współczulności, jak np. ból na odległość pod wpływem wstrząśnienia, zranienia, ucisku lub podrażnienia pnia nerwu czuciowego, jak ból na odległość, wywołany uszkodzeniem lub podnieceniem ośrodka odżywczego nerwu czuciowego (zwój międzykręgowy lub jego równoważnik dla nerwów czuciowych czaszki), albo uszkodzeniem lub podrażnieniem dróg i połączeń czuciowych w układzie ośrodkowym.

) GUILLAUME Les occlusions aiguës et subaiguës de l'intestin. **Mas-**
son et Cie Editeurs, Paris, 1922; str. 252-263; badania nad zaburzeniami
nerek w przypadkach rozstroju trawienia.

Jeżeli zostaje podrażniony pień nerwu czuciowego w jakimś jednym punkcie, to bodziec ten, odczuty pierwotnie w tem miejscu, zdaje się działać na cały obwód odpowiadający rozgałęzieniom końcowym danego nerwu, i pacjent mógłby mylnie doszukiwać się przyczyny tych objawów w tej właśnie okolicy. Przytoczymy tu przykład, często podawany przez dawniejszych autorów :

„Niekiedy daje się odczuwać ból w kończynie odjętej“. (p. cz. I, str. 65).

Lecz jeśli nerw czuciowy ulega bardzo silnemu podrażnieniu, to ból, który świadczy o dotknięciu jego nie ogranicza się wyłącznie do okolicy jego rozgałęzienia, lecz ujawnia się również w okolicach sąsiednich; jest to fakt, który już znali dawni autorowie, i który uważali również za jeden z objawów współczulności.

„Jeżeli odczucie jest zbyt silne, to udziela się ono wszystkim nerwom, z którymi pozostaje w związku nerw dotknięty, nawet takim, które leżą powyżej miejsca uszkodzenia“.

Przykładem takiego uczucia bólu jest fakt oddawna już znany.

„Zęby pozostają w jeszcze bliższym związku wzajemnym; nie jest też rzeczą rzadką, że odczuwamy ból wszystkich zębów, podczas gdy w rzeczywistości tylko jeden jest dotknięty próchnicą“.

Przytoczymy jeszcze inny, również oddawna znany fakt powstawania rwy twarzowej pod wpływem cierpienia zębów.

„Jest rzeczą znaną powszechnie, że nerwy, znajdujące się w jednej bocznej i symetrycznej połowie ciała, współczują znacznie łatwiej pomiędzy sobą aniżeli inne nerwy, rozmieszczone nawet w bliższych narządach, lecz znajdujące się po stronie przeciwległej. Przyczynę tego znaleźć nie trudno: nerwy przynależne do jednej i drugiej połowy ciała nie są zupełnie połączone przy pomocy zwojów, (które łączą tylko nerwy jednej połowy ciała, jak to zauważył CHESLDEX) i nie komunikują się między sobą prawie nigdy, za wyjątkiem pierwszego zaczątku systemu nerwowego.

Zdaje mi się, że to właśnie ta przewaga współczulności, jaka wiąże nerwy należące do jednej symetrycznej połowy

układu nerwowego, powoduje zjawisko spostrzegane w różnych chorobach i wykazujące w stosunku do wewnętrznej naszej budowy szczególniejszy przedział, jaki zdaje się rozdzielać ciało od głowy do stóp na te dwie połowy, prawą i lewą.

Rozdział ten, występujący jedynie w stanach chorobowych, a którego nie mogłaby wykazać anatomja, był już dobrane znany HIPOKRATESOWI“. (Por. cz. I, str. 77-78).

Rozwój anatomji mikroskopowej wyjaśnił jednak sprawę istnienia tego „przedziału szczególnego, który zdaje się rozdzielać całe ciało, od stóp do głów, na dwie połowy, prawą i lewą“ i przyniósł potwierdzenie dogmatyczne absolutnej słuszności dawniejszych obserwacji klinicznych.

Jednakże kwestja przenoszenia się uczucia bólu na okolice przylegające może być wtedy dopiero zbadaną szczegółowo, kiedy zdołamy sobie dokładnie wyjaśnić sprawę *metamerji*. Do tych spraw powrócimy jeszcze, kiedy wypadnie nam omawiać całokształt tego zagadnienia, w związku z innemi odmianami współczulności.

Wypadnie nam przedtem jeszcze powiedzieć słów parę o różnicach, jakie istnieją (specjalnie na punkcie „współczulności polegającej na przenoszeniu się podrażnienia wzdłuż pnia nerwu czuciowego“) między objawami współczulności zachodzącymi w sferze życia zwierzęcego, a temi, jakie widzimy w sferze organo-vegetacyjnej.

Sprawa ta została już dokładnie omówiona w innem miejscu ¹⁾, zwalnia więc nas to od konieczności zatrzymywania się nad nią dłużej.

W swym podręczniku anatomji ogólnej (System nerwowy życia organicznego, art. II par. 2,) pisał BICHAT.

„Trudno jest zdać sobie sprawę z właściwości tkanek nerwów życia organicznego; co się dotyczy własności życiowych, to nie ulega wątpliwości, że czuciowość zwierzęca jest w tych nerwach bardziej przytępiona, niż w nerwach życia zwierzęcego; często odsłaniałem spłoty podbrzusza i drażniąc

¹⁾ A. G. GUILLAUSME. Le sympathic et les systèmes associés. Wyd. Masson, Paryż 1921, Wyd. II, Str. 32 i nast.

po chwili odpoczynku zwierzęcia te sploty i porównawczo nerwy lędźwiowe — stwierdzałem stale to samo. Wiadomem jest, że bardzo często podwiązanie bezpośrednie tętnicy nasiennej w przypadkach guza jądra jest prawie bezbolesnem, pomimo że odchodzące od zwojów nerwowych gałązki wytwarzają tam spłot w postaci siateczki, której oddzielić niesposób. Jeżeli wyciągamy petlę jelita przez wąski otwór ścianki brzucha, to nie wywołuje to prawie zupełnie podrażnienia warstwy podśluzowej ze strony naczyń, pomimo że w tem miejscu znajduje się dużo nerwów odchodzących od splotów. Miałem nadzwyczaj często do czynienia i to w sposób najrozmaitszy z tętnicą szyjną, która otrzymuje w części górnej gałązki od splotu szyjnego: otóż jeżeli tylko nie dotykałem do nerwu błędnego, zwierzę pozostawało zupełnie spokojne. Jestem wprawdzie daleki od przypuszczenia, że nerwy odchodzące od splotów są pozbawione czucia; nie podlega jednak wątpliwości, że w takich samych warunkach nerwy szyjne przyczyniłyby zwierzęciu znacznie więcej bólu.

Sądzę, że w stanach chorobowych czuciowość ta ma własność znacznie się wzmacniać. Z pewnością nie można przeczyć temu, że spłot trzewny przyjmuje wybitny udział w różnych sprawach czuciowych, które odczuwamy w nadpępczu: bardzo ostre bóle, które towarzyszą często powstawaniu tętniaków, wynikają prawdopodobnie po części z rozciągania się włókien nerwowych, okalających tętnicę.

Wspomniałem już, iż jest rzeczą bardzo możliwą, że w znacznym stopniu nerwom organicznym przypisać należy najrozmaitsze bóle, jakie odczuwamy przy pewnych nerwicach“.

Znacznie wcześniej niż BICHAT, zaznaczali już inni eksperymentatorzy tę różnicę, jaka zachodzi między tymi dwoma życiami (zwierzęcem i organo-wegetacyjnem) w sposobie reagowania na bodźce czuciowe. Już ALBERT HALLER, wielki fizjolog XVIII stulecia, pierwszy z liczby wielkich fizjologów-eksperymentatorów, wykazał w sposób świetny tę odmienność zasadniczą, która różni wrażliwość tkanek powierzchniowych ciała od wrażliwości tkanek położonych głęboko, a zwłaszcza organów wewnętrznych.

Moglibyśmy również przytoczyć spostrzeżenia i wnioski P. A. PROST'A (Essais physiologiques sur la sensibilité, Paris 1805) dotyczące tej sprawy; szczegółowy rozbiór tych objawów jest tu jeszcze dalej posunięty, niż w dziełach jego poprzedników, HALLERA i BICHATA.

Badania współczesne potwierdziły tylko wywody dawniejszych autorów co do różnorodności tych dwóch rodzajów czucia. Będąc w większości przypadków niewrażliwymi (nie dającymi żadnego psychicznego wrażenia zmian ich dotyczących), tkanki życia organo-wegetacyjnego i nerwy, od których one zależą, mogą w pewnych okolicznościach patologicznych osiągnąć wrażliwość chorobową nadzwyczaj silną. DOGIEL tłumaczy to rozplanowaniem anatomicznem neuronów, których wypustki mają się rozgałęziać na ogólnych drogach czuciowych¹⁾; mybyśmy sądzili raczej, na podstawie faktów fizjologicznych, że chodzi tu; określając ogólnikowo, o *przekroczenie zwykłej granicy podnieć żywotności tych tkanek*. Mówiąc inaczej, nie zdaje się nam, aby istniały wyraźne różnice podłoża anatomicznego, od których miałyby zależeć odmienności wrażliwości, lecz odwrotnie cały ich podział polega prawdopodobnie na różnicy, jaka zachodzi między normalnymi a patologicznymi podniećcami, działającymi na nerwy lub ich zakończenia.

I to jest szczegół bardzo ważny, o którym należy pamiętać przy badaniu współczulności bólowej, dostrzeganej wśród objawów bądź to jednego, bądź też drugiego życia.

Zobaczmy jeszcze, jak wielkie znaczenie kliniczne ma ta współczulność bólowa, te *synalgje*, na które GUBLER (1876) kładł słusznie tak duży nacisk, i które określał mianem *bólów odrzuconych* lub *oddźwiękowych*.

Jakkolwiek bądź się przedstawia ta sprawa, której wypadnie nam udzielić nieco więcej czasu, to zawsze jednak znaczny postęp anatomji mikroskopowej i fizjologii morfologicznej systemu nerwowego w 3-iej połowie XIX i na początku XX stulecia wyjaśnił wiele spraw dotychczas ciemnych z dziedziny współczulności.

¹⁾ P. str. 34 wyd. 2-go „Le Sympathique et les systèmes associés“.

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.

TOCHLORINE

(PARATOLUEN SULFOCHLOROAMINA)

Daje rozczyzny przeciwnilne bezbarwne, pozbawione zapachu, niejadowite, nie ścinające i nie strącające białek surowicznych.

Stosowanie zewnętrzne:

Przemywania głębokich ran. Opatrunki ran powierzchniowych. Przemywanie cewki i t. p.

Stosowanie wewnętrzne:

Dezynfekcja przewodu pokarmowego i t. p.

OVO-LECITHINE BILLON

Neurastenja.

Fosfaturja.

Wycieńczenie.

Rekonwalescencja.

Grypa.

Niedokrwistość mózgu.

DRAŻETKI

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

GRANULKI

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

INJEKCJE

(domięśniowo po jednej dziennie).

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES

Skład główny na Polskę:

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

Sprawy współczulne zależne od wydzielania wewnętrznego i od ożywiający chemicznych.

Przytoczymy i tutaj słowa autorów dawniejszych:

„Często wskutek dojścia do pewnych lat narządy, które dotychczas pozostawały mało rozwinięte i nieczynne, nagle rozwijają się i zaczynają działać, i jeżeli te narządy są punktem wyjścia dla promieniowania współczulnego, ogólnego lub specjalnego, to części ciała do których dochodzi to promieniowanie rozwijają się same lub wykazują działalność wzmożoną; a ponieważ stan dawny ustępuje miejsca nowemu, więc w tych przypadkach zależność współczulna jest zupełnie widoczną. Tak np. w okresie dojrzewania nagły rozwój narządów płciowych odbija się do pewnego stopnia na całym ustroju udziela wszystkim częściom ciała większej mocy, wpływa współczulnie na rozrost, zwłaszcza krtani i do pewnego stopnia na uwłosienie.

Również w t. zw. wieku *krytycznym*, gdy narządy rodne przekwitają i przechodzą na stałe w stan bezczynności, występują w ustroju zmiany ogólne, które są przeciwstawieniem tych zmian wyżej opisanych, jednakże opierają się na tej samej zasadzie.

Niewątpliwie siłę współczulną narządów płciowych wykazują również okresowe ich czynności, o których wspominaliśmy wyżej; ujawnia się ona odrazu np. z chwilą ukazania się perjodów, w ciąży i przy porodach; lecz nawet gdyby tego nie było, to dla przekonania się o jej istnieniu wystarczy już samo porównanie tych narządów w obu wyżej przytoczonych okresach życia. Już to samo badanie powinno nas utwierdzić w przekonaniu, że narządy w tych okresach życia kiedy są czynne, stanowią punkt wyjścia dla licznych promieniowań współczulnych; zresztą doświadczenia z trzebieńcami wykazują nam to w pełni: jeżeli jest prawdą że człowiek trzebiony w dzieciństwie nie przeżywa po dojściu do okresu dojrzałości tych zmian, jakie dojrzałość ta za sobą pociąga; jeżeli prawdą jest, że trzebieńcy po okresie dojrzewania tracą częstokroć stopniowo pewne cechy fizyczne i moralne, które uprzednio nabyli, i to o tyle szybciej i dokładniej, o ile oka-

leczenie nastąpiło w okresie najwyższego napięcia czynnościowego gruczołów płciowych, to należy przypuszczać że nie tylko okres początkowego budzenia się narządów rodnych jest obfitem źródłem promieniowań współczulnych, lecz że narządy te dostarczają bodźców tych ciągle, w celu podtrzymywania kształtów i czynności pierwotnie obudzonych". (ADELON, 1828; por. cz. I, str. 78-79).

Aby opis ten ściśle odpowiadał rzeczywistości, brak tylko wprowadzenia określenia *wydzielania wewnętrznego* pewnych gruczołów i pewnych tkanek.

To pojęcie podstawowe, wprowadzone do biologji na podstawie prac BROWN-SEQUARD'A i D'ARSONVAL'A, przyczyniło się do właściwego wytlómaczenia całego szeregu faktów, które grupowano przedtem pod wspólnem tajemniczem określeniem „współczulności“.

Wydzielanie wewnętrzne. ¹⁾

Nie wszystkie produkty wydzielania gruczołów organizmu są wyprowadzane na zewnątrz; pomimo wydzielin, które zostają wydalone z organizmu i są traktowane wobec tego przez organizm jako ubytek, tracący dla niego wszelką wartość bytu, istnieją produkty wydzielania, które pozostają wewnątrz organizmu i tam przyjmują udział w wykonywaniu ważniejszych czynności ciała. Nauka o wydzielaniu wewnętrznem jest stosunkowo młoda, gdyż zasługa przedstawienia tej sprawy światowi naukowemu należy się słusznie dopiero BROWN-SEQUARD'OWI i D'ARSONVAL'OWI.

BROWN-SEQUARD wykazał w całym szeregu prac ogłoszonych w latach 1856-1893 (prace które się ukazywały zaczawszy od r. 1891, powstały przy współpracy D'ARSONVAL'A) przy pomocy doświadczeń nad gruczołami nadnerczy, nad jądrem i gruczołem tarczowym, następnie przez badanie najrozmaitszych innych tkanek—że usunięcie niektórych gruczołów prowadzi do poważnych zaburzeń (analogicznych do tych, jakie stwierdzamy klinicznie przy cierpieniach właśnie tych narzą-

¹⁾ Piśmiennictwo dotyczące sprawy wydzielania wewnętrznego zebrane najdokładniej w wyd. IV pracy BIEDL'A (Innere Sekretion).

dów), natomiast wstrzykiwanie wyciągów z tych samych gruczołów zwalcza objawy patologiczne wypływające z ich usunięcia.

Te same prace wykazały również, że wyciągi gruczołów i tkanek, wprowadzone do ustroju, wywierają wpływ bardzo wyraźny na czynność układu nerwowego.

Każde odkrycie, choćby mające największe znaczenie lub chociażby było najnowszem, było zawsze poprzedzane pracami innych autorów; w każdym bądź razie, jeżeli się przypatruje piśmiennictwo naukowe, zawsze udaje się znaleźć jedno — dwa zdania bardziej lub mniej sybiliczne, które można tłómaczyć rozmaicie, i niektóre z tych tłómaczeń mogą brzmieć dość podobnie do pełnych głębi dowodzeń tego odkrycia, jakie dopiero w przyszłości będzie dokonane.

To samo dotyczy również sprawy gruczołów wydzielania wewnętrznego, to też do poprzedników BROWN SEQUARD'A NEUBURGERA i BIEDL'A zaliczają TEOFIŁA BORDEU (Badania lekarskie krwi, r. 1775). Następnie w pracach LEGALLOIS (1801) znajdujemy również pewne zdanie, dające się różnie tłómaczyć; wreszcie jak widzimy z części I szkicu niniejszego (str. 86) H. KUHNHOLTZ (1829) miał również jak gdyby przeczucie istnienia wydzielania wewnętrznego. Że ci rozmaici badacze zdawali sobie poniekąd sprawę ze znaczenia wydzielania wewnętrznego to wątpliwości nie ulega; lecz nie mniej pewnem jest i to, że trzeba było prac BROWN-SEQUARD'A i D'ARSONVAL'A, żeby ta sprawa stała się zrozumiałą dla ogółu.

Tak więc, trzeba było dojść aż do połowy XIX stulecia, aby znaleźć naukowe wytłómaczenie zjawisk współczulnych zależnych od wydzielania wewnętrznego. Prace BROWN-SEQUARD'A, D'ARSONVAL'A i mnóstwo prac późniejszych, wyjaśniły tę sprawę. Trudno byłoby dawać tu choćby najkrótszy rys historyczny rozwoju prac w tej dziedzinie, które zaczawszy od r. 1856 mnożyły się stale. Odnośne piśmiennictwo zebrane jest bardzo sumiennie w dziele BIEDL'A, o którym już wspominaliśmy. W dobie obecnej prace te znacznie pogłębiły podstawy teoretyczne i rozszerzyły zakres stosowania praktycznego endokrinologii. Bezwzględnie, jest w pojmowaniu tej sprawy przez niektórych fizjologów dużo przesady; w każdym

bądź razie, jeżeli weźmiemy w rachubę jedynie tylko takie przykłady na które wszyscy badacze się godzą, i nawet niezależnie od zastrzeżeń jakie wypadłoby uczynić w stosunku do nieprzejednanego stanowiska niektórych badaczy ¹⁾, — to jednak będziemy zmuszeni przyznać, że objawy współczulności, które okazały się zależnemi od wydzielania dokrewnego, są nader liczne.

Obecnie badacze przychylają się do zdania, że mechanizm działania gruczołów i tkanek wydzielczych nie jest bynajmniej jednolity; że jakkolwiek te gruczoły i tkanki mają tę jedną własność wspólną, że pospołu uczestniczą w wydzielaniu wewnętrznem, to jednak różnią się między sobą znacznie nie tylko pod względem działania ich wydzielin, lecz również pod względem samej zasady ich funkcjonowania.

M. E. GLEY ²⁾ w swej monografii o wydzielaniu wewnętrznem podzielił wszystkie tkanki mające tego rodzaju własność na 4 kategorie, różne czynnościowo:

1. Przemiana i wytwarzanie materji;
2. Regulacja składu środowiska wewnętrznego;
3. Regulacja i przemiana czynności;
4. Odżywianie i kształtowanie.

W zależności od tego, same wydzieliny zostają podzielone w sposób analogiczny na

Substancje odżywcze;

Harmozony czyli substancje regulujące sprawy chemiczne i czynnościowe;

Hormony o działalności chemicznej lub fizjologicznej.

Do tych substancji należałoby dodać jeszcze pod nazwą *parahormonów* pewne produkty rozpadu, które trafiają do środowiska wewnętrznego, jak np. mocznik lub kwas węglany i mogą prowadzić do rozmaitych fizjologicznych lub patologicznych zmian w organizmie, narówni z innymi produktami wydzielania wewnętrznego.

¹⁾ A. C. GUILLAUME. Revue critique des sécrétions internes. Bull. Méd., 1922.

²⁾ E. GLEY, Les secretions internes, wyd. 2-ie, Paryż. 1921.

Mojem zdaniem, dałoby się ugrupować wszystkie wydzieliny wewnętrzne w sposób znacznie prostszy na:

1. Substancje które służą bądź w stanie zmienionym, bądź też niezmienionym, do odżywiania organizmu, czy to jako czynniki konstrukcyjne do naprawy tkanek, czy też jako źródło rozchodu energii;

2. Substancje, oddziaływające na miejscowe układy ruchowe tkanek i narządów (ożywianie chemiczne) i zdolne do wywoływania na odległość aktów czynnościowych niezłożonych lub złożonych, przez działanie bądź to na jeden narząd lub typ tkanek, bądź też na kilka systemów — co prowadzi w następstwie do zmian w ogólnej przemianie materji.

Do tej drugiej kategorii należą ożywianie chemiczne o działaniu silnem i gwałtownem, lub też inne, o słabszem powolnem działaniu; z innego punktu widzenia można je podzielić na takie, które prowadzą do zmian czynnościowych jednej jakiejś tkanki lub jednego narządu trzewnego, i na takie, które oddziałują głównie na rozwój ustroju i jego formy zewnętrzne; nie zapominajmy jednak, że zupełnie rozdzielić tych dwóch kategorii nie można, gdyż prawie każdy gruczoł posiada własność obu tych typów, pomimo różności stopnia. I tylko jeden gruczoł wydzielania wewnętrznego tej kategorii (wydzielający ożywianie chemiczne) zajmuje, jak to wynika z obecnego stanu wiedzy, miejsce oddzielne — mianowicie nadnercze, którego wydzieliną domniemaną jest adrenalina.

Różniący się pod względem morfologicznym od innych gruczołów wydzielania wewnętrznego i pozostający w tak blizkim związku z układem nerwowym współczulnym, że może nawet być uważany za jego część składową, narząd ten również i pod względem działania różni się od innych gruczołów wydzielania wewnętrznego; działając tylko okresowo, w okresach fizjologicznego lub patologicznego wysiłku, narząd ten i jego wydzielina wzmacniają czynność układu współczulnego w znaczeniu ścisłem, ¹⁾

¹⁾ A. C. GUILLAUME — *Le sympathique et les systèmes associés*; wyd. 2-ie, Masson, Paryż 1921.

Pomimo tych kategorii gruczołów wydzielania wewnętrznego i niezależnie od tego, jak rozsegregujemy zarówno same te gruczoły jak i domniemane ich wydzieliny, należy, mojem zdaniem, wyróżnić inną jeszcze grupę gruczołów — których wydzielina służy do zobojętnienia lub wiązania różnych substancji trujących, powstających pod wpływem spraw życiowych (np. gruczoł przytarczowy). Jakkolwiek dokładnych danych o czynności tej grupy tkanek nie mamy, to jednak wiemy z zupełną pewnością, że ta ich praca znacznie się różni od pracy poprzednich.¹⁾

Jakież granice należy zakreslić czynności wydzielczej wogóle? — Przy obecnym stanie nauki żadna wytyczyć się nie da, gdyż jak tego dowodzą niezbiecie prace współczesnych autorów, o'LOEWI, BAYLISSA i STARLINGA, pomimo gruczołów rzeczywistych zidentyfikowanych anatomicznie, trafiają do krwiobiegu również wydzieliny tkanek i narządów nie-gruczołowych, jak np. serca i jelit.

Byłoby zbędnem zatrzymywać się dłużej nad mnogością i różnaitością objawów współczulności fizjologicznej i chorobowej, które znalazły tłumaczenie w nauce o wydzielaniu wewnętrznem. Zaburzenia pozostające w związku ze zmianą czynności lub z usunięciem gruczołów płciowych, zaburzenia, które od bardzo dawna zastanawiały lekarzy w przypadkach u rzezańców i zwierząt trzebionych, jak również stany które dawniej nazywano konstytucjonalnymi i doszukiwano się w nich objawów współczulności, w patologii współczesnej stanęły w szeregu zespołów objawów dobrze znanych od czasu, kiedy zaczęto pracować nad gruczołami wydzielania wewnętrznego. Dla przykładu weźmy obrzęk śluzowaty, stan grasiczno-limfatyczny; obok tych stanów konstytucjonalnych mamy tu do czynienia z innymi zaburzeniami, pozostającymi w związku z czynnością gruczołów dokrewnych z ciężyczką, z pewnemi skazami, z basedowizmem; stany zaburzenia równowagi nerwowej organiczno-vegetacyjnej, które bardzo często zdają się być zależnemi od zaburzeń wydzielania wewnętrznego, pominiemy chwilowo.

¹⁾ A. C. GUILLAUME. *Revue critique des sécrétions intérieures* loc. cit.

Możemy tu zebrać znaczną ilość takich spraw, które dawniej łączono pod nazwą współczulności, a które dziś znalazły mniej lub więcej wyczerpujące wytłómaczenie w zdo-
byczach, osiągniętych w dziedzinie wydzielania wewnętrznego
i w innych dziedzinach, pozostających z nią w związku.
Wypadnie nam jeszcze do nich powrócić, kiedy zajmiemy się
kwestją zależności czynnościowej i zaburzeń układu nerwo-
wego organo-wegetacyjnego.

Objawy współczulności, znajdujące wytłómaczenie
we współczesnej znajomości znaczenia, jakie mają
układy miejscowe.

Przypomnijmy, sobie, co piszą o tem autorowie daw-
niejsi i poszukajmy przykładów, które wytłómaczy nam współ-
czesna patologia fizjologiczna.

„Współczulność ciągłości HUNTERA, którą spostrzegamy
w różnych odcinkach tej samej błony (ruchy kanału pokarmo-
wego) (p. cz. I, str. 75).

Możnaby również zaliczyć do współczulności tego typu
zależność, jaka zachodzi pomiędzy błoną wewnętrzną serca
a tkanką mięśniową tego narządu..., której przykładem byłby
skurcz serca pod wpływem działania krwi na jego błonę
wewnętrzną“ (p. cz. I, str. 75).

Do tego rodzaju współczulności możemy dołączyć niektó-
re objawy *pobudliwości*, którą znał już doskonale HALLER ¹⁾.

Nie będzie tu od rzeczy przytoczyć kilka ustępów z no-
tatek, jakie fizjolog szwajcarski poświęcił tym objawom, któ-
re on pierwszy zrozumiał dokładnie.

„Wykonałem tego rodzaju badania na oddzielnych częś-
ciach ciała. Jelita w takim stanie, będąc pozbawionemi wszel-
kiego związku z mózgiem, zachowują swój ruch robaczkowy;
jeżeli zaś spróbujemy dotykać się do nich nożem lub jakakol-
wiek substancją żrącą, to zachowują się one tak samo jak
w warunkach zwykłych. To samo daje się zauważyć w sto-
sunku do serca lub do jakiegokolwiek wyciętego mięśnia

¹⁾ ALBERT HALLER, Notatki dotyczące wrażliwości i pobudliwości.
Lozanna, 1756.

Serce węgorza zachowuje całe godziny największą prawidłowość ruchów nawet pomimo wycięcia go z piersi...

Wielokrotnie powtarzałem te doświadczenia. Tak szybko jak tylko mogę wyrrywam jelita, przekrawam je na cztery lub osiem kawałków, a one wszystkie wykonują ruchy robaczkowe i na każde podrażnienie odpowiadają skurczem. Te same doświadczenia przerabiał już WOODWARD nad jelitami, zaś BAGLIVI z sercem żaby; przed nimi prowadził je jeszcze M. A. SEVERIN. Widziałem serce rozcięte na kilka części, a każda z tych części poruszała się na stole...

Z tego doświadczenia wynika, że cała siła mięśni nie jest zależną od nerwów, gdyż po przecięciu tych ostatnich włókna mięśniowe zachowują w dalszym ciągu pobudliwość i zdolność kurczenia się; możliwe, że wypadnie z czasem ograniczyć rolę nerwów — przynajmniej w stosunku do mięśni — do przekazywania impulsów woli i do zwiększania tylko zawartej w samych włóknach własności kurczenia się...

Na tej właściwości pobudliwości polega mojem zdaniem zasadnicza różnica pomiędzy włókiem komórkowym, a włókiem mięśniowym, mającemi tak dużo wspólnego, że stale co do nich zachodzą pomyłki.

Pobudliwość martwej komórkowej tkanki nie różni się niczem od pobudliwości martwych włókienek; przy dotknięciu ustępują one, pod uciskiem fałdują się. O ile pozostawi się je w spokoju, to powracają do normy; jeżeli je rozetniemy, to nastąpi obustronne skurczenie i między brzegami nacięcia powstanie próżnia. Ale gdy podrażnimy nożem włókienko mięśniowe stworzenia żywego, to włókienko to początkowo się skurczy, następnie zaś rozluźni się; i ta kolejność skurczania się i rozkurczania trwa pewien czas.

Niektórzy znakomici autorowie pisali, że pobudliwość była nieznaną dotychczas własnością i przypisali mnie honor jej odkrycia; natomiast inni, nie poczytując jej za coś nowego, skłonni byli uważać tę własność za urojoną “

W r. 1739 pisał HALLER w swych komentarzach:

„Tak więc ruchy serca zależne są od pewnych czynników nieznanych, niezależnych ani od nerwów, ani od naczyń, a znajdujących się w mechanizmie serca“.

W r. 1747 w swym skróconym podręczniku fizjologii HALLER znów potwierdza zdanie swe o pobudliwości włókien mięśniowych serca i *o niezależności jego od nerwów i od wszelkich innych znanych czynników*. Następnie zaś dodaje:

„Jeżeli kto jest innego zdania, to niech że mi wskaże ten czynnik, od którego pobudliwość zależy“.

Jak widzimy z tych kilku urywków wyjętych z prac HALLERA z XVIII stulecia, fizjolog berneński rozumiał doskonale wzajemny stosunek nerwów i układów miejscowych w mechanizmie tkanek i narządów; prace późniejsze potwierdziły tu tylko wywody HALLERA. Nauka o pobudliwości tkanek została rzeczywiście wzbogaconą bardzo licznymi pracami, które stopniowo zmniejszyły udział centralnego układu nerwowego i nerwów odśrodkowych w przejawach czynności ruchowej narządów trzewnych i tkanek. Warstwy mięśniowe narządów (serca, przewodu pokarmowego i in.) zachowują zdolność ruchu, obchodząc się doskonale bez nerwów, odchodzących od rdzenia przedłużonego i kręgowego.

Zarówno doświadczalne jak i kliniczne dane wykazują dowodnie, że przerwanie czy to anatomiczne, czy fizjologiczne dróg nerwowych ośrodkowo-miejscowych, trwające nawet czas dłuższy, nie przeszkadza w najmniejszym stopniu narządom lub tkankom typu życia organo-vegetacyjnego wypełniać ich czynności. Co więcej narządy całe lub części narządów i tkanek mogą wykazywać swoje zdolności ruchowe, o ile zostaną umieszczone w środowisku, z którego mogłyby czerpać pierwiastki niezbędne do życia; szereg prac przerabianych z sercem i przewodem pokarmowym dał tego liczne dowody.

Wszystko to, co dotyczy pojedynczych części narządów, dotyczy w jeszcze większym stopniu całych narządów, zupełnie oddzielonych od reszty organizmu. Powszechnie znany jest fakt, że zmniejszenie centralnych węzłów nerwowych nie przeszkadza bynajmniej sprawom ciąży i porodowym. Każdy lekarz zna doświadczenie klasyczne STANNIUSA z podwiązaniem serca żab; wielu znanym jest preparowanie wyciętego serca („heart-lung preparation“ anglików), które służy do wykazania praw pracy serca, a dzieła CARREL'A są powszechnie znane. Jak to już widzieliśmy z powyższego, HALLER

w XVIII stuleciu i *Legallios* na początku XIX-go byli pierwszymi, którzy zrozumieli i dowiedli tę autonomję narządów.

Wszystkie te fakta dowodzą, że istnieją *układy miejscowe*, zdolne do zachowywania czynności ruchowych narządów, których ośrodkowe węzły nerwowe uległy zniszczeniu, albo które przez zupełne ich wyjęcie z organizmu zostały pozbawione wpływu impulsów centralnego układu nerwowego lub gruczołów dokrewnych.

Odwrotnie, na podstawie tego, co wiemy o pobudliwości, możemy przypuszczać, że w naszych tkankach i narządach istnieją pierwiastki, które *czynnościowo odpowiadają kompletnemu łukowi odruchowemu*, t.j. odpowiadają zarówno pierwiastkom odbiorczym, jak i pierwiastkom „wykonawczym” czyli dającym bodźce podnieto-ruchowe, jakie znajdujemy w łukach odruchowych układu *ośrodkowego*.

Lecz od jakich to pierwiastków anatomicznych zależy kierownictwo tej czynności miejscowej? Dane jakimi rozporządzamy w dobie obecnej są jeszcze zbyt niedostateczne, aby mogły wyświetlić w zupełności całą tę sprawę, bardzo jeszcze ciemną; są one jednak blizkie jej rozwiązania..

Tę czynność podtrzymywania sprawności życiowej w tkankach wyjętych z ciała przypisywano pierwotnie rzeczywistym komórkom nerwowym zindywidualizowanym, które znajdowano za pomocą mikroskopu we wnętrzu tkanek i narządów. W ciągu dłuższego czasu nie zakiełkowały w umyśle żadnego filozofa wątpliwości co do istnienia mechanizmu „pocho-
dzącego od nerwów”, od którego mogłaby zależeć ta sprawność życiowa tkanek wydzielonych z organizmu. Automatyzm miejscowy jelit przypisywano istnieniu zwoju trzewnego.

Wszystko to zdawało się bardzo prostem; lecz dokładniejsze badanie faktów dotyczących czynności serca i jej skrytego mechanizmu nasunęło szereg wątpliwości. W końcu XIX stulecia W. H. GASKELL i niezależnie od niego ENGELMANN wystąpili przeciwko teorii neurogenicznej czynności własnej, przytaczając cały szereg trudnych do odparcia argumentów; ich zdaniem, automatyzm serca zależnym jest od właściwości swoistej jego tkanki mięśniowej; powstała teoria myogeniczna i rozpoczęła okres jednej z największych polemik naukowych.

Ta sprzeczność poglądów do dziś dnia jeszcze nie wygasła; jednak olbrzymi materiał jaki się w tej kwestji nagromadził doprowadził do takiego sprecyzowania szczegółów budowy anatomicznej tkanek nerwowych i mięśniowych, od których ten automatyzm czynności serca zależy, że, jak obecnie spostrzegamy, oba te kierunki nieznacznie się zbliżają, dążąc do jednego punktu, w którym niewątpliwie się zleją, a jest nim pojęcie o czynności miejscowej podnieto-ruchowej.

Wykryto mianowicie w sercu obok niezaprzeczalnych komórek nerwowych, *neuronów wewnątrzsercowych* istnienie pewnych komórek, które z wyglądu zbliżone są pod wieloma względami do tkanki mięśniowej: jest to *tkanka zwojowa* wytwarzająca prawdziwy układ zupełnie zakończony, rozsiany w całym sercu; najbardziej odosobnione części tego układu tworzą t. zw. zwój KEITH'A i FLYCK'A i pęczek HIS-TAWARA lub GASKELL-KENT'A.

Gdyby tu chodziło tylko o serce, to niezawodnie dyskusja trwałaby w najlepsze, gdyż wszelkim argumentom usiłującym narzucić samą tylko teorię myogeniczną można przeciwstawić fakt istnienia w tworach zwojowych niezaprzeczalnych komórek nerwowych; może to świadczyć, że obok domniemanego działania zwojów występuje również działanie nerwów.

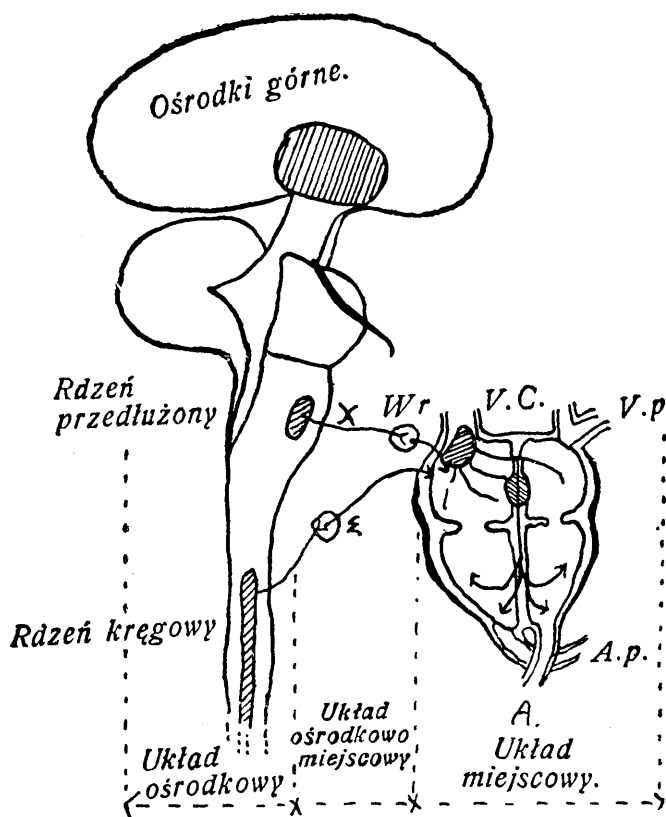
Lecz dowiedziono embriologicznie, że serce działa już w tym okresie, kiedy komórki nerwowe do niego jeszcze nie dochodzą; i to właśnie jest argumentem, który w sposób zdecydowany przechyla szalę na korzyść teorii mięśniowej.

Niezależnie od tych faktów, badania rozszerzyły horyzont tej sprawy i wykazały, że dylemat nerwowo-mięśniowy nie kończy się na samym tylko sercu.

Mianowicie, na podstawie badań morfologiczno-fizjologicznych jelit KEITH doszedł do wniosku, że i w jelitach istnieje tkanka zwojowa podobna do tej, jaka jest w sercu i wykazał, że domniemane czynności tej tkanki są zbliżone do funkcji odpowiedniej tkanki serca zarodkowego z tego okresu, kiedy nie daje się jeszcze wykryć w niem obecność komórek nerwowych.

Jednakże bardzo sumienne badania D'ALVAREZ'A nie potwierdziły wywodów KEITH'A. W każdym bądź razie autor

Ryc. 1. Schemat różnych typów elementów ruchowych serca.



Układ ośrodkowy, w którym mieszczą się ośrodki komórkowe, wypuszcza włókna *ośrodkowo-miejscowe* idące do narządów i za ich pośrednictwem oddziałują na *miejscowy układ ruchowy*,

X = nerw błędny (wraz ze zwojem WRISBERGA: $Wr.$)

Σ = nerw współczulny (wraz z jego zwojem gwiazdastym)

$V. C.$ = Żyły główne; $V. p.$ = Żyły płucne.

$A.$ = Aorta; $A. p.$ = Tętnice płucne.

ten wykazał, że jeżeli rola tkanki zwojowej jelita, identycznej z taką tkanką zwojową serca, jest bardzo problematyczną, to odwrotnie, tkanka mięśniowa jelit posiada w wysokim stopniu czynność neuroidalną.

PARKER, pracując nad przejawami ruchów życiowych u bezkręgowców, dochodzi do wyników, zbliżonych do poprzednich. Autor ten wykazuje, że własności podnieto-ruchowe u bezkręgowców przyjmują na siebie pierwotnie utwory nabłonkowo-mięśniowe, i że utwory nerwowe znajdujemy dopiero na znacznie wyższych szczeblach rozwoju zwierzęcego; a zatem, podstawowy układ nerwowy nie jest w istocie swej nerwowym, lecz nerwowo-mięśniowym.

Słowem, z doświadczeń wynika, że tkanka nerwowa nie jest nieodzownie potrzebną dla sprawności ruchowej, gdyż — po 1, — serce zarodka zaczyna działać znacznie wcześniej, niż dają się wykryć w niem pierwsze zaczątki nerwów; po 2 — kawałki błon jelitowych zupełnie pozbawione nerwów, wykazują pewne ruchy (ALVAREZ); po 3 — ruchy występują w tkance mięśniowej niektórych niższych bezkręgowców, u których niesposób wykryć najmniejszych śladów elementów nerwowych (PARKER).

Wszystkie te fakty zdają się przemawiać za tem, że w narządach wyżej uorganizowanych (np. u człowieka) istnieje tkanka mięśniowo-nerwowa, neuroidalna lub zwojowa, której pochodzenie embryologiczne i rozwojowe jest wprawdzie innem niż tkanki nerwowej, lecz czynność bardzo zbliżona do czynności tej ostatniej, i która wskutek tego pod wieloma względami jest odpowiedzialną za automatyczne ruchy miejscowe.

Lecz histologowie (CAJAL, LA VILLA, DOGIEL, SALA, BERKLEY — że wymienimy tylko kilku, co gorliwiej się zajęli tą kwestją) opracowali sprawę miejscowych komórek nerwowych; podług ich opisu, możemy wykryć całą skalę stopniowania komórek, zaczynając od najbardziej typowej tkanki nerwowej, a kończąc na bardzo zbliżonej do tkanki łącznej albo mięśniowej. Naprzykład charakter neuronów zwoju MEISSNER'A jest niezaprzeczalnie nerwowy, natomiast w komórkach śródmiaższowych CAJAL'A elementy nerwowe, są zarysowane dość słabo; jednym słowem, znajdujemy całą gamę ukształtowań,

które wytyczają tę drogę, jaka prowadzi od tkanki nerwowej do tkanki zwojowej; możemy zatem przypuszczać istnienie postaci zmienionych tkanki nerwowej lub mięśniowej, od których zależy miejscowa zdolność ruchowa tkanek i narządów.

Jakkolwiek wiemy bardzo niewiele z zakresu fizjologii tkanki, to jednak zdajemy sobie sprawę, że jednym z ważniejszych warunków jej sprawności jest odpowiedni skład środowiska ją omywającego pod względem zawartości wapnia, sodu i potasu; dalej mamy podstawy do przypuszczenia, że zmiany w stężeniu jonów środowiska wewnętrznego mogą pociągnąć za sobą znaczne zmiany w jakości działania tych tkanek neuroidalnych.

Badanie praw i przyczyn powstawania, przenoszenia się i pośrednictwa tych wpływów nerwowych na przejawy podnieto-ruchowe działalności tkanek wykazuje, że co dotyczy tej ostatniej sprawy, to zależną jest ona od zmian w jonizacji wiązań neuronów pomiędzy sobą i między nimi, a tkankami od nich zależnemi. Na podstawie tego co wiemy lub sądzimy, że wiemy o działalności życiowej tkanki zwojowej, możemy przypuszczać, że działalność ta jest bezpośrednim wynikiem zmian jonizacji miejscowej (zmian pochodzenia zarówno nerwowego, jak też humoralnego), i że organizacja morfologiczno-fizjologiczna tej tkanki zależną jest od istnienia swoistych pierwiastków odbiorczych, w jej skład wchodzących i będących wobec tego równoważnikiem części czuciowej całkowitego łuku odruchowego.

Jakkolwiek jednak ta sprawa się przedstawia, nie ulega dziś wątpliwości, że w naszych narządach istnieją układy miejscowe, które mogą działać samoistnie, bez pomocy układów nerwowych ośrodkowych i ośrodkowo-miejscowych ¹⁾; że innymi słowami, *istnieją w naszych narządach wewnętrznych układy, zależne od trzewnych układów nerwowych systemu współczulnego, lecz mogące również obejść się bez ich wpływu i działać samoistnie, wywołując zmiany fizjologiczne lub patologiczne w czynnościach danych narządów.*

¹⁾ W tych warunkach układy nerwowe ośrodkowo-miejscowe mogą wpływać tylko jako czynnik regulujący rytm, lecz pozostają bez wpływu na ukazanie się objawów; są one zatem układami organizmu, nie zaś narządów.

Znane dziś są dość dokładnie zakłócenia rytmu serca, zależne od zaburzeń podnieto-ruchowych jego tkanki zwojowej; domyślamy się istnienia zmian czynnościowych trawiennych, żołądkowo-jelitowych, które możemy przypisać głównie zaburzeniom czynnościowym jelitowego układu zwojowego.

Na czym że polega ta przeważająca rola układów miejscowych i jaką czynność w wielkich sprawach fizjologicznych narządów wewnętrznych odgrywa układ ośrodkowo-miejscowy?

Na podstawie współczesnych danych o działaniu tych układów możemy sądzić, że *układy miejscowe same przez się zapewniają narządom trzewnym czynności ruchowe*; że wpływ układu ośrodkowo-miejscowego (centrów mózgowych zawartych w układzie ośrodkowym i dróg zewnątrz-ośrodkowych nerwów dochodzących do samych tkanek) polega jedynie *na wywoływaniu zmian tej czynności (na jej wzmacnianiu lub przytłumianiu), na koordynowaniu czynności miejscowej jakiegobądź jednego narządu trzewnego z potrzebami i warunkami pracy innych narządów, że wyższe ośrodki mózgowe kojarzą w miarę potrzeby sprawy organo-wegetacyjne ze stanami złożonymi, wchodzącymi w zakres psychizma*, zmuszając w ten sposób te narządy do współuczestniczenia ich w życiu osobnika i w jego ustosunkowaniu się do świata zewnętrznego.

Jednem słowem co dotyczy życia organo-wegetacyjnego, to układy miejscowe są układami narządów, układy ośrodkowo-miejscowe są układami ustroju, zaś układy psychiczno-kierownicze są układami indywiduów.

Te fakta, jak również fakta poprzednie tłómaczą takie mnóstwo odmian współczulności; w przyszłości, rozwijając dalej tę kwestję, do nich jeszcze wrócimy.

DR. A. C. GUILLAUME

b. intern. Szpitali paryskich.

ROZWÓJ LECZNICTWA

Podoponowe wprowadzanie lecznicze surowicy zadanej preparatami arsenu.

Tytuł ten o brzmieniu barbarzyńskim mówi o jednym z licznych sposobów leczenia kiły układu nerwowego.

Wszelkie zabiegi w tym kierunku możemy podzielić na dwie grupy, zależnie od sposobu wprowadzania środków leczniczych, a więc wprowadzanie poza-mózgowo-rdzeniowe i wprowadzenie podobonowe.

Pierwotnie usiłowano wykorzystać w przypadkach kiły układu nerwowego drogi wprowadzania ogólne, poza-mózgowo-rdzeniowe, w postaci zastrzyków podskórnych, wśródmieszniowych lub dożylnych; nie próbowano tylko, o ile wiemy, stosować w tym celu wlewań dotętnicznych.

Rozumowo tę rzecz biorąc, drogi tej nie możemy odrzucać bez żadnych zastrzeżeń i dla przypadków miejscowych kiły może kiedyś bąda ustalone stężenia *optima* nowarsenobenzolu lub jakiegokolwiek innego środka przeciwkłowego, stosowanego, miejscowo do tętnicy, która żywi odnośny odcinek. Z praktycznego zaś punktu widzenia wlewania dotętniczne nie powinny nastęcać więcej niebezpieczeństwa niż wlewania dożylne. Bo rzeczywiście obawa wywołania zaskrzepu tętniczego, nie większa zresztą od obawy wywołania takiegoż żylnego zaskrzepu, jest prawie tylko formalnem przeciwwskazaniem.

Ponieważ tego rodzaju obwodowe wprowadzanie leków niezawsze dawało wyniki zadawalające w przypadkach kiły

układu nerwowego, przeto nie dziwnego że świetne wyniki stosowania podoponowego środków leczniczych przy zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych zachęciło do wykorzystania tych dróg wprowadzania i w przypadkach omawianych.

Nie będzie to z naszej strony opóźnieniem, jeżeli tu wspomnimy o próbach wprowadzania podoponowego preparatów arsenu, rtęci i nawet jodu, gdyż dotychczas ta metoda leczenia nie weszła w powszechne użycie, ze względu na przykre powikłania zabiegu. Albo dawki są zbyt małe, powiadają LEVY-BING, GERBAY i DAGNAN-BOUVERET ¹⁾, i żadnego skutku leczniczego nie wywierają, albo są wystarczające, a wtedy wlewania podoponowe kończą się często śmiertelnie.

Wobec tego zaczęto wprowadzać lekarstwa do kanału mózgowo-rdzeniowego drogą pośrednią, przez krwiobieg ogólny, wytwarzając stan przepuszczalności opon w kierunku dośrodkowym.

Takie postępowanie stosowane jest od bardzo dawna w Ameryce przy niektórych badaniach laboratoryjnych, dotyczących zwłaszcza chorób zakaźnych, szczególnie zaś porażenia rdzeniowego u dzieci.

Mianowicie, ROSENOW i jego współpracownicy, jak również FLEXNER i AMOSS wykazali, że jeżeli zostanie wprowadzoną do kanału mózgowo-rdzeniowego odmienna surowica w ilości wystarczającej do wywołania cytologicznego odczynu oponowego, to opony te stają się przepuszczalne dla jadu porażenia rdzeniowego u dzieci, wprowadzonego na powierzchnię śluzówki lub nawet dożylnie. Zakażenie tym jadem bez wspomnianego sztucznego podrażnienia opon udaje się znacznie rzadziej. Zresztą tego rodzaju podrażnienie można wywołać różnymi innymi sposobami.

Jest rzeczą ciekawą, że skład płynu mózgowo rdzeniowego ulega zmianie pod wpływem dośrodkowych lub odśrodkowych osmotycznych prądów oponowych i w płynie zwierząt w ten sposób przygotowanych łatwo jest znaleźć takie

¹⁾ LEVY-BING, GERBAY i DAGNAN-BOUVERET.—Wprowadzanie podoponowo Novarsenobenzolu w przypadkach kłó układu nerwowego. *Ann. des maladies vénériennes*, XIII. 401-418; VII. 1918 r.

składniki, jakie normalnie znajdujemy, choć w innych proporcjach, we krwi obiegowej.

Ten sposób przenikania środków leczniczych jest klasycznym i na starym kontynencie był zalecany przez wielu autorów, zwłaszcza zaś przez NETTERA i jego szkołę; ci ostatni dowiedli, jak ważną rzeczą jest nasycanie surowicą krwi naczyń obwodowych, aby zmniejszyć w ten sposób ucieczkę do niej surowicy wprowadzonej do przestrzeni podoponowych.

Jest to zatem objaw czysto fizyczny, polegający na dążeniu do utrzymania równowagi koloidalnej.

Prace w tym kierunku powtórnie w ostatnich czasach podjęli w Ameryce HAROLD L. AMOSS i FRYDERYK EBERSON ¹⁾ i wykazali że przenikliwość opon w kierunku dośrodkowym stoi w prostym stosunku do siły odczynu oponowego wywołanego sztucznie.

Jedno z ich doświadczeń jest szczególnie ciekawem z tego względu, że przenikliwość zdawała się być większą w przypadkach, kiedy czynnik użyty do wywołania sztucznego zapalenia opon, był następnie stosowany dożylnie. Może w tem właśnie tkwi rozwiązanie zagadki działania swoistego wprowadzanych podoponowo w celach leczniczych związków surowiczo-arsenowych.

Odwrotnie zaś nie od rzeczy będzie przypomnieć o doświadczeniach HARRY L. ALEXANDER'A, ²⁾ który dowiódł, że jeżeli wstrzykniemy królikowi surowicę końską podoponowo, to obecność wytworzonych na skutek tego precypityn swoistych możemy wykryć we krwi. Inni autorowie — np. JACOB ³⁾, wykrywali obecność jodu w komórkach nerwowych po wstrzyknięciu tego metaloidu do przestrzeni oponowych.

W ten sposób możliwość jednoczesnej przenikalności opon mózgowych w kierunku od zewnątrz do środka i od środka na zewnątrz została dowiedziona w sposób dostateczny.

¹⁾ HAROLD L. AMOSS and FREDERICK EBERSON *Journal of experimental Medicine*, XXIX, 597-604; VI. 1919.

²⁾ HARRY L. ALEXANDER. *Journal of experimental Medicine*, XXXIII, 471-484; IV. 1921.

³⁾ JACOB. — *Deutsche medizinische Wochenschrift*, XXVI, 46; 1900.

Przy sposobności musimy podnieść, że zmiany cytologiczne płynu mózgowo-rdzeniowego nie występują ani jednocześnie, ani nie mogą być brane pod uwagę jako wskaźnik zwiększania się stopnia przepuszczalności opon mózgowych (FLEXNER i AMOSS ¹⁾)

Nie należy również przypuszczać, że ta przepuszczalność opon jest niezmienną; J. A. SICARD i H. ROGER ²⁾ są zdania, że różnorodność wywołanych laboratoryjnie odczynów płynu mózgowo-rdzeniowego jest minimalną w przypadkach bezwładu ogólnego, natomiast przy kile układu nerwowego i mózgu i w przypadkach władu rdzenia rzecz się ma wręcz odwrotnie. Już ta sama kwestja zasługuje na zbadanie jak-najszczególniejsze.

Otóż, tę sztucznie wywoływaną przepuszczalność opon spróbowano wykorzystać dla celów leczniczych w przypadkach kiły układu nerwowego i jej to właśnie przypisuje LAFORA ³⁾ powodzenie stosowania leków przeciwikiłowych do kanału rdzeniowego.

Zaznaczymy przy sposobności, że trudno nam byłoby pogodzić się z drugim twierdzeniem tego autora, dotyczącem prawdziwości kilku ogłoszonych niedawno faktów wyleczenia preparatami arsenu przypadków porażenia ogólnego i władu rdzenia i określenia ich jako zwolnienia (remisji). Jego zdaniem jedynie tylko wprowadzanie do kanału rdzeniowego może dać dobre wyniki i to pod warunkiem, że będzie wykonane w chwili odpowiedniej, w okresie utajonego zapalenia opon mózgowych, o którym świadczy jedynie odczyn cytologiczny i biologiczny płynu mózgowo-rdzeniowego.

Z pośród metod leczenia przeciwikiłowego, dążących do wprowadzenia leku podoponowo, najbardziej jest obecnie w użyciu metoda surowiczo-arsenowa.

¹⁾ FLEXNER & AMOSS, *The Journal of experimental Medicine*, XXV, 525; 1917.

²⁾ SICARD et ROGER—*Pressa Medicale*, 452, 9. IX. 1918. — SICARD, HAGUENAU et KUDELSKI — *Bullet et Mem. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris* 17. X. 1917.

³⁾ LAFORA — *El Siglo Medico*, LXVIII, 624; Nr. 3. 525; I 1922,

Za przykładem MARINESCO i MINEA, SWIFT'A i ELLIS'A i innych, SKOOG i MENNINGER przedsięwzięli badania nad wprowadzaniem podoponowem związków surowiczno-arsenowych w celach leczniczych (¹). Praca ich ma znaczenie głównie teoretyczne, gdyż obserwacja trzymiesięczna, na której opierają oni swoje wyniki, nie może być uważaną za dostateczną w przypadkach schorzeń przewlekłych; z drugiej zaś strony, ich wyniki możemy uważać za zachęcające w porównaniu z wynikami otrzymanymi za pomocą innych metod, lecz same przez się nie są bynajmniej nęcące.

Ich metoda nie różni się prawie wcale od tej, jaką podaje MARINESCO. Po upływie okresu trzech kwadransy lub godziny od chwili wiania dożylnego 0,6 gr. nowarsenobenzolu wyciągają oni 300 do 500 cm.³ krwi własnej pacjenta, po jej skrzepnięciu odciągają surowicę i inaktywują ją przez ogrzanie do 56° w ciągu czterdziestu minut.

Tu już technika staje się nieco bardziej śmiałą. Po wykonaniu trepanacji skroniowo-ciemieniowej nakłuwają komorę i wyciągają z niej 20 — 30 do 40 (a nawet do 60-ciu cm.³) płynu mózgowo-rdzeniowego, zastępując go jednakową ilością surowicy z domieszką arsenobenzolu *in vivo*. Tego rodzaju zabieg leczniczy prowadzi często do reakcji gorączkowej, której towarzyszy dość silny ból głowy, niekiedy nudności i wymioty; jednakże powikłań autorowie nie zauważyli ani razu (na 12 przypadków), niekiedy nakłucie lędźwiowe wykazywało istnienie odczynu oponowego dość wyraźnego, jednakże nigdy objawy te nie przybierały cech zapalenia zakaźnego.

Co się tyczy wyników leczniczych, to nie są one bynajmniej przekonujące: ani jednego przypadku wyzdrowienia zupełnego, w dwóch przypadkach poprawa wyraźna, w sześciu — nieznaczna. Kto zna własność swoistą zwalniania objawów w przypadkach kiły układu nerwowego, ten zrozumie, że odsetek polepszeń niezbyt przekracza przeciętną częstość zwolnień. Dodać jeszcze musimy, że autorowie nie obstają przy jednoczesnem leczeniu przeciwikiłowem zwykłym.

¹) SKOOG & MENNINGER—*The Journal of nervous and mental disease*. L. Nr. 2. VIII. 1916.

SAMOVICI ¹⁾ podaje ciekawe zestawienie trzydziestu przypadków wlewań podoponowych metodą MARINESCO. Opis tego zabiegu podamy nieco dalej. Powikłania ograniczają się do przypadków zapaleń opon mózgowych bakterjologicznie jałowych; wyniki naogół są lepsze od tych jakie osiągnęli Skooc i MENNINGER.

W 50% przypadków SAMOVICI otrzymał polepszenie. Postacie melancholijne i obłędne porażenia ogólnego są tu szczególnie podatne, o ile w sprawę nie zostaje wciągnięta umysłowość. Autor opisuje cały szereg prób mających na celu określenie siły zaburzenia umysłowości, a zbliżonych do prób klasycznych, stosowanych powszechnie.

W przypadkach wiądu rdzenia wyniki są mniej świetne zato w okresach początkowych poprzecznego porażenia kręgowego poprawa postępuje tak szybko, że chory czuje się zdrowym niemal niezwłocznie.

Leczenie SAMOVICI polega na serjach zabiegów, powtarzanych co dwa — trzy miesiące aż do czasu zupełnej negatywacji odczynów biologicznych — która nie daje się osiągnąć przy pomocy samych tylko wlewań dożylnych. Autor utrzymuje nawet, że obserwował przypadki zupełnego zniknięcia limfocytów i dodatniego odczynu Wassermanna z płynu mózgowo-rdzeniowego.

Cechą swoistą zabiegu MARINESCO jest naszym zdaniem połączenie leczenia podoponowego, za pomocą surowicy zmieszanej z arsenobenzolem, i leczenia przeciwiłowego zwykłego.

Pojęcie o tej ciekawej metodzie dał nam kilkakrotnie PAULIAN ²⁾, który uważa za jej twórcę MARINESCO i MINEA, nie zaś SWIFT'A ³⁾ i ELLIS'A; MARINESCO miał zastosować już w roku 1910 wlewania podoponowe mieszaniny surowicy i arsenobenzolu w przypadkach kłły układu nerwowego, zaś pierwszy opis techniki był podany w *Riforma medica* w r. 1911.

¹⁾ SAMOVICI—*Revista medica del Rosario*, Argentina, XI, 138; VII 1921

²⁾ D, Em. PAULIAN—*Presse Médicale*, XXVIII, 888—889; 8. XII. 1920
Paris médical XI, 59; 15. I. 1921.

³⁾ Homer F. SWIFT — *Journal of experimental Medicine* LXIV, 373 X. 1916.

Jakkolwiek sprawa ta ma się w rzeczywistości, podług PAULIAN'A zabieg polega na uprzednim wlewaniu dożylnem 0,2 — do 0,75 nowarsenobenzolu. Po upływie 1 — do 24 godzin pobiera się 40 — do 50 cm.³ krwi własnej pacjenta, którą się stawia do lodówki na przeciąg jednej doby, następnie zaś odciąga się surowicę i unieczynnia się ją przez nagrzanie do 56° w przeciągu pół godziny. Wszystko to należy robić z zastosowaniem ścisłej jałowości i aseptyki.

Kiedy surowica jest już unieczynniona, to można ją wlewać do kanału mózgowo-rdzeniowego, po 10 cm.³ każdorazowo, lecz zawsze po uprzednim wypuszczeniu 10 cm.³ płynu mózgowo-rdzeniowego; gdyby zaś wydobyć płynu nie udało się, to surowicy zawierającej arsenobenzol wlewać nie należy.

W wyżej przytoczonym zabiegu mowa o surowicy własnej chorego; można jednak posługiwać się surowicą jednorodną, wziętą od innego chorego.

MARINESCO stosuje sześć zastrzyków w odstępach ośmiodniowych; po upływie trzech miesięcy można powtórzyć jeszcze raz taką samą serję zastrzyków, o ile poprawa była niedostateczną.

Dalszy ciąg zabiegu polega zwykle na ułożeniu chorego nawznak, lub nawet w ten sposób, żeby głowa nieco zwisała, aby ułatwić ściekanie wprowadzanej surowicy do okolic mózgu; jest to szczególnie zalecane w przypadkach bezwładu ogólnego.

Zwróćmy uwagę czytelnika na dwie rady PAULIAN'A. Po 1, jeżeli stosowaną jest surowica jednorodna, *pobrana od innego chorego*, to dobrze jest pacjentowi leczonemu zastosować wlewanie nowarsenobenzolu w 2 lub 3 dni po wprowadzeniu surowicy podobonowo. Po — 2, nie należy zaniedbywać jednoczesnego leczenia rtęciowego i jodowego.

Wzmianka ta ma dla nas znaczenie z tego względu, że rzuca poniekąd światło na sposób działania leczniczego tego zabiegu.

Sprawdzianem wyniku leczniczego są zarówno zmiany cytologiczne i humoralne płynu mózgowo-rdzeniowego, jak i polepszenie objawów klinicznych.

Ilość limfocytów w płynie wyraźnie się zmniejsza i często nawet dochodzi do zupełnej normy; ilość globulin zmniejsza się w równym stopniu i zmętnienie, jakie otrzymujemy przy próbie na globuliny, staje się ledwie widocznym. Odczyn WASSERMANN'a, jak się tego należy spodziewać, zmienia się również i nawet daje niekiedy hemolizę zupełną.

Co zaś dotyczy objawów klinicznych, to zmniejszają się skurczowe ściągania, jak również objawy ze strony tętnotętności i splotu trzewnego, ustają zaburzenia czuciowe, mięśnie będące w stanie zaniku odzyskują żywotność. W przypadkach porażenia ogólnego, zwłaszcza w okresach początkowych jego rozwoju, wyraźnie daje się zauważyć powrót do normalnego stanu psychiki, zmniejszenie zaburzeń artykulacji i pamięci i ustawiania drżenia.

Wszystkie te wyniki, o których mówi PAULIAN, są bardzo piękne i zasługują na ogłoszenie; co prawda, dla wielu specjalistów, pozbawionych możliwości korzystania z współczesnych pracowni, metodyka ta nie jest dostępną; jednak sądzimy, że dokładniejsze opracowanie tej metody przyniesie niewątpliwie korzyści.

Byłoby rzeczą bardzo ciekawą dojść do zrozumienia spraw zachodzących pod wpływem tego zabiegu; zbadanie całego tego zagadnienia mogłoby wpłynąć na wprowadzenie pewnych zmian do metodyki oryginalnej.

Szkoły rumuńska i amerykańska wykazały, że surowice zmieszane z nowarsenobenzolem *in vitro* działają skuteczniej niż te, do których wprowadza się nowarsenobenzol *in vivo*. Fakt ten, który zdaje się być dowiedzionym, zależy być może od zmian, jakie mogą zachodzić w nowarsenobenzolu pod wpływem powietrza *in vitro*.

Wiemy, że niektórzy autorzy twierdzą iż składnikiem istotnie krętkobójczym nowych związków organicznych arsenu jest stale obecna drobna ilość tlenu arsenu. Jest to o tyle uznanem, że w niektórych państwach podnoszono nawet sprawę ustalenia pewnego wagowego minimum tlenu arsenu w preparatach dopuszczalnych do użytku leczniczego. Dalej, nie ulega wątpliwości, że tlenek arsenu *in vitro* odznacza się znacznie silniejszym działaniem krętkobójczym niż takie same

dawki preparatów nowarsenowych; możemy więc przypuszczać że w tem właśnie tkwi przyczyna silniejszego działania surowicy zadanej arsenobenzolem *in vitro*. Z resztą, o ile nam wiadomo, surowica taka w lecznictwie jeszcze stosowaną nie była.

POPESCO i PAULIAN przypuszczają, że działanie lecznicze zależnem jest od obecności w surowicy pewnej substancji krętkobójczej, może swoistego przeciwciała powstającego pod wpływem uprzedniego wlewania nowarsenobenzolu — nie pozostaje zaś w związku bezpośrednim z tym ostatnim, gdyż ilość arsenu zawarta w tej krwi w parę godzin po wlewaniu, z punktu widzenia praktycznego nie może być przecie brana pod uwagę.

Lecz w miarę zmniejszania się ilości arsenu zwiększa się azot ogólny surowicy, co zdaniem KJELDAHL'A jest następstwem zwiększania się ilości przeciwciał we krwi.

Wynikałoby stąd że najbardziej celowem, zdaniem PAULIAN'A i POPESCO, jest pobieranie surowicy dla celów leczniczych po upływie 24 godzin od czasu wiania nowarsenobenzolu.

Zdanie to, niezmiernie ciekawe, nie wyklucza jednak przypuszczenia, że podstawą skuteczności podoponowego wprowadzania związku surowiczo-arsenowego jest zwiększenie przepuszczalności opon, występujące jako następstwo zastrzyku surowicy, zadanej *in vivo* arsenobenzolem, do kanału mózgowo-rdzeniowego.

Takie wzmożenie przepuszczalności opon jako skutek zabiegu tego rodzaju niczyjej wątpliwości już nie wzbudza, z drugiej zaś strony, ilość zawartego we wstrzykniętej surowicy arsenu jest przecie wyższą od homeopatycznej.

Wreszcie, sami autorowie tej metody doradzają prowadzić w dalszym ciągu leczenie ogólne przeciwkiłowe za pomocą wlewań nowoarsenobenzolu, pomimo rozpoczęcia leczenia podoponowego, szczególnie w przypadkach kiedy stosowaną jest surowica innego chorego.

Z tego punktu widzenia metoda niniejsza jest subtelnym i nadzwyczaj ciekawym zabiegiem, wytwarzającym stan przepuszczalności opon mózgowych, niezbędnej dla przenikania wprowadzanych do krwiobiegu związków arsenu.

Tak sprawę tę przedstawia szkoła amerykańska. Bądźco-bądź zabiegiem swym MARINESCO odkrył nową drogę wlewania, mającą duże znaczenie — jeżeli zechcemy pamiętać, jak trudno jest otrzymać jednostajnie-dobre wyniki przy stosowaniu zwykłych metod współczesnych leczenia kły układu nerwowego.

Być może, że z czasem miejsce surowic zadanych arse-nobenzolem zajmą surowice własne lub jednorodne zwykłe, lub nawet będą stosowane wlewania podoponowe rozczyńnów o stałym, określonym składzie chemicznym, co ułatwiłoby oznaczenie stopnia przepuszczalności opon; jednakże dotychczas takiej techniki nie wprowadzono.

Narazie zadawalnia nas jednak nadzieja, że zabiegi MARINESCO i MINEA w Rumunji i SWIFT'A i ELLIS'A w Ameryce, polegające na łączeniu wprowadzania nowarsenobenzolu do krwiobiegu i surowicy zadanej nowarsenobenzolem do płynu mózgowo-rdzeniowego, zabiegi które dotychczas nie wyszły jeszcze z okresu prób i są dostępne jedynie dla badaczy zaopatrzonych w niezbędne urządzenia, wyjdą poza obręb klinik i powiększą skuteczność leczenia kły, w szczególności zaś przypadków kły układu nerwowego.

Dr. R. PIERRET.

NOWE KSIĄŻKI FRANCUSKIE.

PASTEUR (Oeuvres de). Siedem tomów in-8-o Wyd. Masson & Cie, Paris, 1922.

Tom I. Dyssymétrie moléculaire — 480 str. z liczn. rycinami w tekście i z portretem PASTEUR'A.

Jest to zbiór też z dziedziny chemji i fizyki i prace z zakresu krystalografji. W pracach tych zawarte są badania nad dwukształtnością, notatki w sprawie stosunku jaki może zachodzić pomiędzy postacią krystaliczną, składem chemicznym, a zdolnością skręcania płaszczyzny polaryzacji, badania nad kwasem gronowym, szparagowym i jabłkowym, uwagi dotyczące dwupostaciowości alkoholu amyłowego, notatki w sprawie narastania kryształów, wykłady wygłoszone w Stowarzyszeniu Chemików o dyssymetrii drobinowej naturalnych związków organicznych, i t. d. Wreszcie w tomie tym znajdujemy część niewydanego dotychczas rękopisu PASTEUR'A z r. 1878, z przeznaczonej do druku pracy o dyssymetrii drobinowej. Zakończenie tego tomu stanowią referaty BIOT'A i SENARMONTA o notatkach PASTEUR'A.

Dr. PASTEUR VALLERY-RADOT dołączył szereg uwag wyjętych z rękopisów PASTEUR'A.

Tom II. Fermentations et générations dites spontanées — 660 str., z liczn. rycinami w tekście.

Rozdział pierwszy zawiera notatki o fermentacji mleka, fermentacji alkoholowej, fermentacji masła i fermentacji kwasów winnego i parawinnego, dalej zawiera wzmiankę dotyczącą *Penicillium glaucum*; dyssymetrii drobinowej naturalnych przetworów organicznych, notatki o gniciu, o roli tlenu

w niszczeniu zwierzęcych i roślinnych substancji, o życiu bezpowietrznem, i t. d.

W rozdziale drugim zebrano notatki przedstawione Akademji Umiejętności i wykłady o t. zw. samoistnem zaradkaniu się, notatki z r. 1862 o ciałkach uorganizowanych znajdujących się w atmosferze i dyskusją z PUCHET'EM.

Część trzecia poświęcona dyskusjom, prowadzonym w Akademji Umiejętności w latach 1871 — 1879 na temat pochodzenia i istoty zaczynów.

Część czwarta zawiera dziełko, które ukazało się po raz pierwszy w r. 1879 pod tytułem: „Rozbiór krytyczny dzieła pośmiertnego Claude BERNARD'A poświęconego sprawie fermentacji“.

Tom ten dopełniają dokumenty, wśród których wiele nie było jeszcze ogłaszanych.

Dalsze tomy niezakończonego jeszcze wydawnictwa poświęcone są tematом bardziej specjalnym:

Tom III. Etudes sur le vinaigre et sur le vin. — liczne ryciny i 32 tablice barwne. — *Tom IV. Etudes sur la maladie des vers à soie* — ryciny w tekście i 37 tablic barwnych. — *Tom V. Etudes sur la bière* — ryciny i 12 tablic. — *Tom VI. Maladies virulentes, virus-vaccius et prophylaxie de la rage.* — *Tom VII. Mélanges scientifiques et littéraires.*

Prace PASTEUR'A nie były dotychczas nigdy zebrane w jedną całość; były one rozsiane po Sprawozdaniach Akademji Nauk i Akademji Lekarskiej, po różnych przeglądach, po czasopismach naukowych. I tylko badania dotyczące wina, piwa i chorób jedwabników były zebrane w oddzielnych tomach.

Dr. PASTEUR VALLERY—RADOT, lekarz szpitali paryskich, zebrał i usystematyzował te prace, podzieliwszy je na siedem części wyżej wyszczególnionych. Kolejność tych części utrzymana w porządku chronologicznym; tekst oryginalny PASTEUR'A został odtworzony w całości, do niego zaś dołączono dużo notatek i uwag i kilka niewydanych stron rękopisu.

Te Uwagi, Wykłady i Notatki razem zebrane wskazują, pisze w przedmowie Dr. PASTEUR VALLERY-RADOT, jak olbrzymią i jak

jednolitą była cała ta praca. Ciągłość faktów rozumowania i doświadczeń prowadziły PASTEUR'A od kwestji nieumiarowości drobinowej do fermentacji, następnie do t. zw. samodzielnego powstawania życia, wreszcie do sprawy chorób zakaźnych, do szczepionek i do zapobiegania wściekliznie.

ACHALME — *La molécule. Equilibre et réactions chimiques.* — Tom II — Jeden tom in-8-o, wyd. PAYOT et Cie; Paryż 1922.

W tomie drugim dzieła „Edifices physico-chimiques“, autor wnika w głąb samej istoty substancji. Istotnie, jeżeli atom jest pojęciem spekulacyjnem, którego abstrakcyjność jeszcze bardziej uwydatniły współczesne teorie fizyczne, to odwrotnie drobina jest jednostką konkretną, znajdującą się u podstaw chemji. To też opracowanie subiektywne pojęcia drobin jest w rzeczywistości pracą z dziedziny chemji ogólnej.

Wypowiedziane w pierwszym tomie hipotezy o budowie i postaci atomów, o elektronach międzyatomowych i t. d., nabierają obecnie wartości praktycznej. Budowa drobin wpływa stąd w sposób zupełnie naturalny i łatwo dają się ująć głębokie przyczyny właściwości rozmaitych drobin i fizyczne lub chemiczne przejawy tej budowy.

Dokładnie wytłómaczone są objawy katalizy i elektrolizy, jak również rozmaite prawa chemiczne, nawet tak zawile jak te, od których zależy stan równowagi; reakcje chemiczne stają się zrozumiałe. Wreszcie rozdział p. t. *Drobiną ciał niezłożonych woda i jej jony* wykazują, z jaką łatwością te ogólne teorie dają się zastosować do pojedynczych przypadków.

Ponieważ zaś napadano na niektóre poglądy autora, przeto uważał on za stosowne umieścić na końcu dzieła dodatek do tego tomu, w którym w sposób ostry krytykuje modne obecne teorie budowy atomu. W tym dodatku poznajemy po ciętości pióra, autora pracy p. t. „Wiedza ludów cywilizowanych, a wiedza niemiecka“.

R. LECOQ — *Les maladies par carence.* — Jeden tom in-8-o w kwadracie, z 50 rycinami i 35 wykresami. — Wyd VIGOT frères; Paryż 1922.

chorób tego rodzaju należą oczywiście wszystkie chorobowstające pod wpływem braku jednego lub całej grupy ważnych składników pożywienia. Określenie to, ujęte może szeroko, doprowadziło autora do kolejnego planowego nieęcia wszystkich niedoborów fizycznych, jakościowo iowo. Autor opracował wyczerpująco tę całą sprawę, ładzie przejrzystym i dokładnym, popartym licznymi dami.

Omawiając każdą z tych chorób, autor przypomina w kilku ch najważniejsze jej objawy kliczne, w celu łatwiej- o porównania ich z danymi otrzymanymi doświadczalnie na zętach. Skrętnie notując pierwotne i wtórne przyczyny b, autor wysnuwa z nich szereg kwestji dotyczących hy- pożywienia, kwestji, które powinny zwrócić uwagę nie- lekarzy, lecz wszystkich pielęgniarzy i tych, którzy sami się odżywiać racjonalnie.

Autor. będąc doskonale obeznanym z tym przedmiotem, n już oddawna pracuje, daje ważny przyczynek niedoborów mnogich, zależnych od tak licznych aszego zwykłego pożywienia, które układamy sobie bardzo niewłaściwie, i od pożywienia mącznego, które nowi ważny składnikodżywczy dzieci, chorych i ozdro- Wykaz alfabetyczny i liczne wykresy i ryciny czy- der aktualną książkę dostępną dla wszystkich tych, odzają zagaznienia odżywiania.

DEJUST. — Examen critique de l'homéopathie.

G. BERTRAND'A — Wyd. VIGOT frères, Paryż 1922.

jąc biologiem i bynajmniej nie homeopatą, autor przystę- oceny krytycznej doktryny homeopatycznej. Jest to próba bezstronnego usiłowania zbadania tych zdrowych , jakie mogą zawierać teorje tej szkoły. Autor opowiada HAHNEMANN'A i o powstaniu tej doktryny, następnie ajamia dokładnie z iej pojęciami przewodniemi, na prac współczesnych ogłoszonych w różnych krajach.

st, że zwłaszcza w Ameryce jest dużo homeo- oni dużo dzieł.

Homeopatia opiera się na dwóch zasadach: na podobieństwa (*Similia similibus curantur*) i dawko ostatnia zasada wymaga tych skrajnych rozcieńczeń, jak dają lekowzorowi homeopatycznemu tak swoisty jego ci ter. Autor wskazuje na te przypadki, w których uwnia się to przewidziane przez HAHNEMANN'A podobieństniemi: leczenie surowicze, szczepionkowe, leczenie wyoz narządów... Następnie przypomina o pracach współczie — zwłaszcza BERTRAND'A i jego szkoły — które w kategoryczny ustalają, że niższe organizmy roślinne s na obecność nawet nieskończenie małych śladów nieksubstancji.

Następny rozdział traktuje o stosowaniu przez patów tych zasad o badaniu przez nich chorego i kombniu leków i jest objaśniony licznymi cytatami.

Albert DUCOURNU — *Dents et Maux de dents.* — tom in-8-o, z 24 rycinami. Wyd. FLAMMARION'A; Pa

Ten mały tomik, w którym Dr. DUCOURN anatomję zębów, ich choroby i sposoby ich leczenia w skład biblioteki „Wiedzy lekarskiej“. W dziełku jącym na celu popularyzowanie nauki, choć zawierając nocześnie dużo cennych wiadomości, starannie unik zbytnie naukowych określeń, co znakomicie go udostępn szemu ogółowi. W kolejnym wykładzie czytelnik faktu podstawowe z zakresu rozwoju zarodkowego budowy, następnie wszystkie choroby uzębienia i i nia, wreszcie dane dotyczące leczenia tych cierpi zastępcze, jakimi rozporządza lekarz.

Wydawca: Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne Ludwik Spieś i Syn, Sp. Akc

REDAKTOR: Dr.

Druk. Spółeczeń, St. Rob. Chrz. Warszawa. Pl. Gr