

40229
TOM VI. ZESZ. 1.

STYCZEŃ — LUTY 1927.

Redakcja i Administracja:
ul. Daniłowiczowska 16, WARSZAWA.

Biologja Lekarska

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUKOM BIOLOGICZNYM

pozostającym w związku z medycyną

WYDAWANY POD KIERUNKIEM Dr. S. OTOLSKIEGO

PRENUMERATA

W kraju rocznie zł. 15.—

□

Za granicą rocznie zł. 18.—

Zeszyt pojedynczy zł. 1.50.

PROPIDON

Buljonowa szczepionka mieszana według Prof. DELBET'A

WSKAZANIA:

Zakażenia ropotwórcze. Stany zapalne. Róża. Zapalenia szpiku kostnego itp.

Fudefka zawier. 3 amp. po 4 cm.³

i " " 6 " " 1,2 "

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN, Sp. Akc. — Warszawa

ATOKSYCZNE SZCZEPIONKI UTRWALONE:

Szczepionka przeciwnogokokowa.

GONOCIN

We fiaskach - ampulkach hermetycznie zamykanych.
zawierających 10 cm.³ szczepionki, do indywidualnego
dawkowania.

NEO-DMEGON

Szczepionka lecznicza przeciwnogokokowa.
Leczenie rzeżączki i jej powikłań.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

NEO-DMESTA

Szczepionka lecznicza przeciwgronkowcowa.
Leczenie zakażeń pochodzenia gronkowco-
wego: wrzody, karbunkuly, ropnie, zapalenia
skóry i t. p.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

NEO-DMETYS

Szczepionka lecznicza przeciwkrztuścowa.
Leczenie krztuśca we wszystkich okresach.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

ACNYL

Szczepionka lecznicza przeciwtrądzikowa.

Leczenie trądzików zwykłych i powikłań.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

APLEXIL

Szczepionka zapobiegawcza przeciwko powikłaniom płucnym
grypy. Szczepienia osób zdrowych w środowisku zakażonym.
Leczenie chorych przed wystąpieniem powikłań płucnych.

Pudełko zawiera 2 amp. po 1 cm.³

o r a z

Buljonowa szczepionka mieszana
według Prof. DELBET'A

PROPIDON

Wskazania: zakażenia ropne, stany zapalne, róża, zapa-
lenie szpiku kostnego i t. p.

Pudełko zawiera 3 amp. po 4 cm.³

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc.

WARSZAWA.

TREŚĆ NUMERU 1.

Prof. H. Coutière. Histo-Fizjologia płuca, str. 1 — 41.

Dr. H. Daussy. Leczenie wrzodu miękkiego za pomocą dożylnych wstrzykiwań Dmelcos, str. 43 — 44.

Dr. Paweł Charrier. Dwa przypadki wrzodu miękkiego, wyleczonego przez zastrzykiwania dożylnie szczepionki Nicolle'a, str. 45 — 46.

PIERWSZY PREPARAT ZAPOBIEGAJĄCY ZAKAŻENIU KIŁĄ STOVARSOL



KWAS ACETYLOKSYAMINOFENYLOARSINOWY

PREPARAT „190”

STOVARSOL jest tem przy KILĘ, czem CHININA przy MALARJI.

Wskazania: Zapobieganie zakażeniu kiłą. Kiła we wszystkich okresach, Framboezja podzwrotnikowa, Czerwonka pełzakowa.

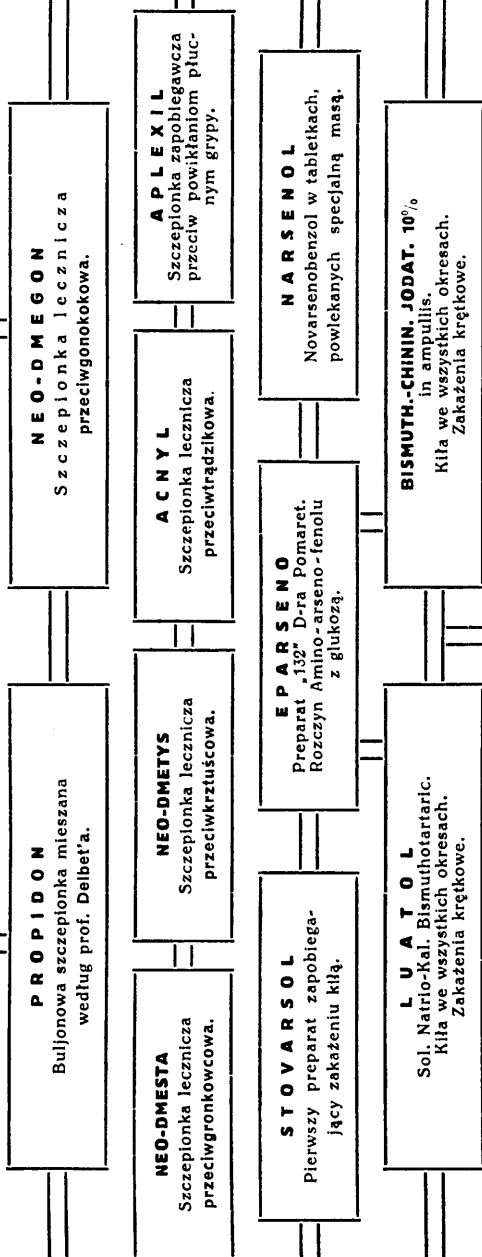
Opakowanie: Flakon zawiera 28 tabletek po 0,25 g. środka czynnego.

**PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN, SP. AKC.—WARSZAWA.**

NOVARSENOBENZOL BILLON

KIŁA, DUR POWROTNY, ANGINA VINCENTI, ŻÓŁTACZKA WEIL'A, ZIMNICA.

Amputki po: 0,15—0,30—0,45—0,60—0,75—0,90 g. w pudełkach po: 1, 10 i 50 ampułek i do celów weterynar. po: 1,5—3,0—4,5 g.



L I T E R A T U R Ę W Y S Y Ł A M Y N A Ż A D A N I E !

Przemysłowo-Handlowe
Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc.
Warszawa

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

Rok VI. — Nr. 1.

Styczeń — Luty 1927.

HISTO-FIZJOLOGJA PŁUCA.

Płuco, przedstawiające narząd, gdzie się odbywa wymiana gazowa, posiada nader skomplikowaną fizjologję. Krew żylna przychodzi doń ustawicznie, zaś tętnicza odpływa po utrwaleniu tlenu powietrza przez barwik hemoglobiny. Szybkość odczynu, jego widoczny związek — bezpośredni lub pośredni — z utrzymaniem się stałej ciepłoty u zwierząt ciepłokrwistych przedstawiają już same przez się poważne zagadnienia, które dotychczas bynajmniej nie zostały jeszcze rozstrzygnięte; od dawna podejrzewano, że przemiany wewnątrz płuca nie ograniczają się do pochłaniania tlenu i utraty kwasu węglowego, lecz że tego rodzaju proces uwarunkowany jest przez szereg innych mechanizmów i że płuco stanowi narząd o rozgałęzionych czynnościach. Lecz owe czynności wymagają podłoża, czyli składników anatomicznych jedno- lub wielowartościowych — tak, że poza ścisłą fizjologją płuca, — kinetyką płynów, zmianami natury fizycznej i chemicznej w ich masach krążących, wpływami nerwowymi i t. p. — istnieje jeszcze histo-fizjologja płuca. Zadania, wysuwane przez nią do rozstrzygnięcia, aczkolwiek bardzo różniące się od takowych, stawianych przez inne narządy, posiadają jednakże wspólny punkt zaczepny w powstających trudnościach. Zawsze przecież powinniśmy brać pod uwagę istotną wartość życiową komórki, jej czynność fizyczno-chemiczną, powinniśmy przenikać jej budowę, która nam mówi niekiedy zbyt dużo, innym razem aż nadto skąpo: zbyt dużo, gdy utrwalona i zabarwiona, maluje ona obrazy zbyt proste i złudne; skąpo zaś, gdy pod drobnostwem obserwujemy masę jednolitą i ograniczoną, gdzie przeja-

wy życiowe są dość ubogie. Zbyt dużo, gdy w obecności jakotako wyodrębnionych elementów, usiłujemy przeniknąć aż do pierwotnego ugrupowania, budującego ze składników rozrzuconych budowie niewiarogodne i złożone; zbyt skąpo, gdyż wobec nadzwyczajnej ruchliwości żywej komórki, nie wiemy, jak ocenić wartość wyników uzyskanych i znikomość naszych środków. Nie ulega wątpliwości, iż histologia opisuje nie poto, by opisywać i badanie tkanki nie miałoby żadnego sensu, gdyby miało być „celem w sobie” i nie wyjaśniałoby mechanizmu czynności komórkowych. Każde badanie, przekraczające poznanie morfologii, obiektywnie dąży do istoty kinetycznej i chemicznej rzeczy. Łatwo zrozumieć możemy, iż stworzenie nowych pojęć histofizjologii i histochemji ma na celu najbardziej ściśle ujęcie przedmiotu. Można również spostrzec, iż wszyscy wybitni histolodzy zwracali w miarę sił swych szczególną uwagę na wymienione metody badania, chociaż przedewszystkiem zajmowali się opisywaniem. Nawet w obecnej chwili, gdy powszechnie zwraca się uwagę na przejawy życia i ruchu komórki, gdy zagadnienia żywej materji są przedmiotem codziennej pracy, astronomja komórkowa ma jeszcze swe „kanały Marsa”.

* * *

Co się tyczy płuca, to pierwszorzędną rolę odgrywa komórka płucna, będąca wprawdzie śródbłonkiem naczyńniowem, lecz jednocześnie błoną, przez którą się odbywa wymiana gazowa. Narząd zawiera dość znaczną ilość tkanki łącznej; a w samym nabłonku składniki odrębne; stąd różnorodność badań.

Płuco jest przedewszystkiem narządem jamistym, gdzie wszystko dąży do zwiększenia powierzchni, lecz posiada ono również swój ciężar, uwarunkowany, po pierwsze, przez dość znaczną masę przepływającej przez narząd krwi, i, po drugie, przez elastyczne rusztowanie, nadające płucy kształt i umożliwiające normalną czynność. Budowa przedstawia rodzaj kompromisu pomiędzy wymienionymi dwoma czynnikami. Podobnie jak w motorze, możemy tutaj mówić o „współczynniku masy”, stosunku pomiędzy użyteczną wagą a wydolnością;

AUROSAN

(Nr. reg. 1017 M. S. W.)

Przeciwgruźliczy preparat złota



wyrabiany przez

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.
w Warszawie

i sprzedawany w ampułkach zaw. 0,1 g. lub 0,25 g. substancji. Do każdego pudełka preparatu dołączona jest jedna ampulka 10 cm.³ wody dwukrotnie przekroplonej.

Pozatem poleca się „Aurosan“ w opakowaniu szpitalnem po 5 g. preparatu w słoikach z korkiem szlifowanym, oraz Aurosan w pudełkach zaw. 10 amp. po 0,1 g. lub 10 amp. po 0,25 g. bez wody destylowanej.

PHOSPHIT

ORGANICZNY ZWIĄZEK FOSFORU,
OTRZYMYWANY Z NASION OLEISTYCH.



PHOSPHIT-CAPSULAE

W PUDEŁKACH ZAW. 30 KAPS. po 0,25 g.

PHOSPHIT-PULVIS

WSKAZANIA:

Skrofuły. Choroba angielska. Gruźlica. Niedokrwistość. Blednica. Wyczerpanie fizyczne i umysłowe. Ozdrowienie. Cięża.

DAWKOWANIE: 3 razy dziennie po 0,25 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN
Sp. Akc. — Warszawa.

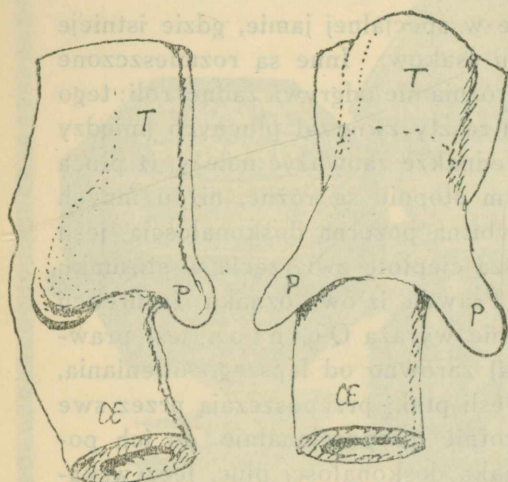
współczynnik ów nie jest jednakowy u każdej grupy zwierząt płucnych i z wielką trudnością da się ująć w liczby. Zależnie od kierunku myśli badacza, można uważać płuca za narząd działający harmonijnie, lub też instrument dość niedokładny, jak się wyraził zasłużony B é r o a l d e. Chociaż płuca w szczegółach przedstawiają ogromną różnorodność nawet wśród różnych gatunków tej samej grupy, tem nie mniej możemy je jednakże podzielić na dwie duże kategorie.

Jedne z nich są czynne w specjalnej jamie, gdzie istnieje próżnia — jak to widzimy u ssaków. Inne są rozmieszczone w ogólnej jamie ciała, gdzie próżnia nie odgrywa żadnej roli; tego rodzaju narządy występują u reszty zwierząt płucnych (między innymi również u ptaków). Jednakże zauważyć należy, iż płuca u tych ostatnich w znacznym stopniu są różne, niż u innych zwierząt i odznaczają się wybitną pozorną doskonałością, jeśli przyjmiemy pod uwagę wyższą ciepłotę zwierzęcia w stosunku do środowiska otaczającego. Prawda, iż owa oznaka „insurekcji kręgowców“, jak się dowcipnie wyraża Q u i n t o n, jest prawdopodobnie zależna (u ptaka) zarówno od lepszego utleniania, jak od samej jakości krwi. Jeśli ptaki przepuszczają przez swe płuca ilości powietrza odwrotnie proporcjonalnie do ich powierzchni, to nie jest to oznaką doskonałości płuc, lecz wskazówką promieniowania większej ilości ciepła. Możliwe również, iż ptaki wyodrębniają się dzięki mniejszej powierzchni swych wielkich jądrazstych czerwonych ciałek krwi. Lecz wszystkie te składniki, jak również inne, nie dadzą się ściśle ocenić.

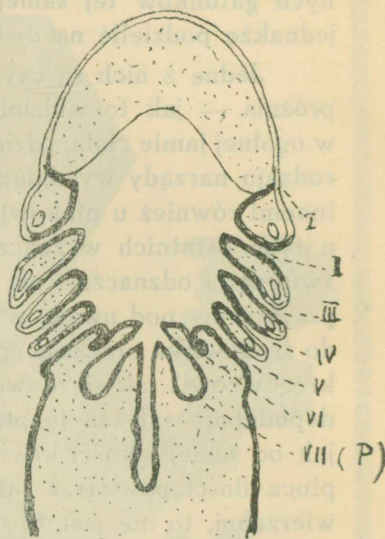
* * *

Niezależnie od jego postaci dojrzałej płuco powstaje jako podwójny uchyłek przedniej części przewodu pokarmowego. Ostatecznie nie rozstrzygnięto jeszcze, czy należy tutaj upatrywać homologję z podwójną kieszonką skrzelową lub z pęcherzem pływającym rozwidlonym. Druga hipoteza opiera się (pomiędzy innymi) na istnieniu, życiem czasowem przyziemnem podobnych kieszonek, działających wyraźnie, jako płuca (*Cératodus*, *Lepidosiren*).

Pierwsza hipoteza, więcej rozpowszechniona i zachęcająca, wywodzi wszystkie narządy oddechowe kręgowców z jednego i tego samego tworu pierwotnego. Kieszonka skrzelowa może otwierać się na zewnątrz i jej ścianka, pogrążona w wodzie, działa jako skrzele; lub też o ile jest ona zamknięta i ścianka jej, otrzymuje powietrze jedynie z wewnątrz, a wte-



Ryc. 1. 2 okresy rozwoju płuc u gada podług Hochstetter'a; OE — przelyk, T — tchawica, P — płuca.



Ryc. 2. Szczeliny skrzelowe u żaby podług Makuschok'a; I—V szczeliny skrzelowe, V zarys poskrzelowy, VII płuca (pomiędzy nimi przewód pokarmowy).

dy działa jako płuco. Kiedy przed oczyma przesuwają się obrazy (jak u Makuschok), trudno nie zwrócić uwagi na głębokie podobieństwo pomiędzy dwiema formacjami zarodkowymi — podobnie, jak pączkowanie odrazu wydaje się być parzyste; obydwa pączki płucne są związane ze sobą wtórnie jedynie przez przyszły przewód krtaniowo-oskrzelowy.

Rozwijając się jako gruczoł, zachowujący przez długi czas swój wygląd zrazikowy, płuco ustawicznie otoczone jest masą tkanki łącznej, której wolna powierzchnia jest listkiem trzewnym błony surowiczej. Gdy już sieć jam powietrznych jest całkowicie rozwinięta, w znaczeniu etymologicznym słowa, tkanka

łączna — przynajmniej na obwodzie — ulega redukcji do nieznaczących rozmiarów i utrzymuje się pomiędzy końcowymi zrazikami lub też pomiędzy niemi, a opłucną trzewną, w postaci cienkiej błony. Odwrotnie — kto wspomina o tkance łącznej, mówi również o naczyniach — sieć naczyniowa rzekomego gruczołu uległa do ostatecznego stopnia kapilaryzacji i nabłonek, zupełnie regularny z początku, ulegnie w następstwie pofałdowaniu i przyjmie z tego powodu cechy zupełnie niejednolite.

Pomimo pozorów wątroba ma pewne dość znaczne podobieństwo z płucem. W jednym i drugim narządzie czynność zmieniająca krew — jedynie żylną — jest zasadniczą i wszystko jest zróżniczkowane w tym kierunku. W jednym i drugim naczyniu krwionośnym włoskowate burzą i porządkują według swej „woli“ zraziki gruczołowe pochodzenia kiszko-owego. W obu przypadkach wchodzi w rachubę wydzielina, — płynna i zawarta pierwotnie w bardzo wąskich szczelinach w jednym przypadku, gazowa zaś w drugim — tym razem wydzielająca się przez bardzo szerokie kanały; lecz zarówno jedna, jak druga wydzielina są bardzo ściśle związane z czynnością samego narządu. W jednym i drugim przypadku tkanka łączna jest ograniczona do minimum, najmniej widoczna ona jest w zraziku wątrobowym. Prawdziwa różnica, wtórna z punktu widzenia ogólnego, lecz zasadnicza ze względu na istotny stan rzeczy, występuje w samej komórce nabłonkowej i należy do dziedziny histo-fizjologicznej. Jeślibyśmy ją chcieli ująć grubo obrazowo, to powiedzielibyśmy, że komórka płucna jest przede wszystkim zróżniczkowana w kierunku fizycznym, zaś wątrobowca w kierunku chemicznym hemoglobiny i osocza.

* * *

Pojęcie komórki płucnej nabłonkowej nie jest zbyt stare. Płuco jest trudne do badania, a stosunki bezpośrednie jego naczyń ściennych z powietrzem jego jam wymagają znajomości źródłowej histologii i embriologii. Nie ulega wątpliwości, że stopniowa zmiana budowy rozgałęzień oskrzelowych i nadzwyczajna ich delikatność w końcowych zrazikach oddawna były obserwowane i opisywane szczególnie dokładnie przez

Cuvier'a, który przeciwstawia się pogładowi Magen-die, podług którego włosniczki nie są oddzielone od powietrza.

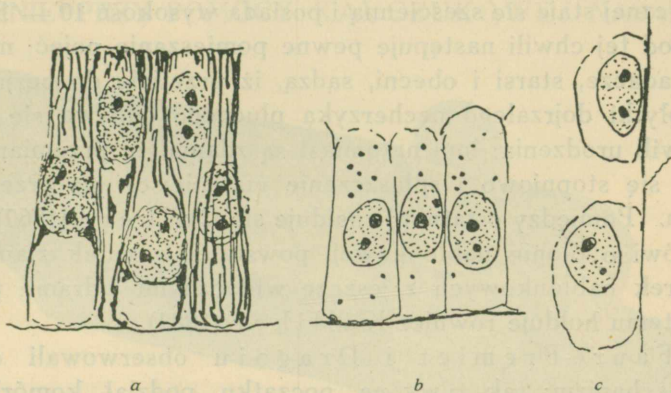
Gdy w 20 lat później Eberth mówił o delikatnej skóreczce, to jego pogląd był różny od powyższego, gdyż chodziło tym razem o przemianę, o szczególne przystosowanie się nabłonka dodatkowego, którego istnienie zostało dowiedzione bez żadnej wątpliwości na zarodkach; przytem metoda histochemiczna nitratacji umożliwiła rozkładanie na poszczególne składniki. Wiadomo, iż metoda owa początkowo stosowana przez His'a, Recklinghause'n'a, później zaś przez Ranvier'a polega na rozkładaniu przez światło soli srebra i następnie napawaniu powierzchni komórki. Napawanie i redukcja odbywają się wybiórczo w istocie kitowej międzykomórkowej i tam spostrzegamy zupełnie wyraźne czarne smugi. Od 1864 roku Elenz, Eberth, Schulze obserwowali wspomniane zjawisko, zaś w 10 lat później Kölliker pierwszy pisał o nabłonku oddechowym.

Przynajmniej u ssaków obrazy utrwalone przez srebro dotyczą dużych płytek bezjądrzastych, wyodrębnionych w małe grupki i zmieszanych z komórkami wielokątnymi jądrzastymi i o wejrzeniu ziarnistym.

Płytki, nie posiadające specjalnej struktury, przedstawiają delikatną wyściółkę pęcherzyka; jedynym znakiem ich istnienia są właśnie kręte linje zredukowanego srebra.

Ponieważ z drugiej strony, nabłonek zarodkowy jest stosunkowo dobrze widoczny, to całe zagadnienie sprowadza się do pytania, kiedy i w jaki sposób odbyła się tak radykalna przemiana. Zobaczymy niżej, ile trudności nasuwa owe pozornie tak proste pytanie. Histogeneza nabłonka była niedawno temu badana przez Fauré-Frémiet i Dragoi u barana: badania prowadzone były nieprzerwanie w różnych okresach życia płodowego aż do chwili urodzenia. Przejście od stanu gruczołowego do stanu płucnego odbywa się około 10-go tygodnia życia płodowego, co odpowiada u człowieka 6-emu miesiącowi. W tej chwili właśnie — w jednym i drugim przypadku — odbywa się zróżniczkowanie (kosztem kanalików oskrzelowych) wydętej szypułki, z której powstać ma przewód pęcherzykowy i dojrzałe pęcherzyki płucne. Posiadając początkowo

średnicę 70 — 80-iu μ , owe zraziki oskrzelowe osiągają później średnicę 110 — 120-iu μ , zaś w chwili urodzenia 325 μ . Naczynia krwionośne włoskowate w tymże czasie wzrosły z 8-iu do 16-u μ , gdy jednocześnie sieć unaczynienia znacznie się rozszerzyła. Zwiększyła się zatem powierzchnia oddechowa, do której przystosowuje się nabłonek; w chwili urodzenia następuje nagła i głęboka zmiana stanu rzeczy. Pominiemy układ drzewa oskrzelowego i naczyń, który jest dobrze poznany.



Ryc. 3. Nabłonek rozgałęzienia oddechowego płodu barana podług F. Frémiet i Dragoiu: a) szósty tydzień, chondrioma bardzo rozwinięta; b) dziesiąty tydzień, chondrioma prawie znikła, komórki niższe o zarodki jasne; c) piętnasty tydzień, chondriomy niema, komórki spłaszczone i oddalone.

Aż do „okresu płucnego”, nabłonek jest jednolity na całej przestrzeni drzewa oskrzelowego i składa się jedynie z jednej warstwy komórek cylindrycznych. Niektórzy badacze opisali również nabłonek prążkowany, który pochodzi z cefalicznego odcinka кишки i zachował się, jak wiadomo, w grubych oskrzelach i tchawicy. Zdaniem Fauré-Frémiet i Dragoiu (co potwierdza również Stieda) mielibyśmy do czynienia ze zwykłym nabłonkiem cylindrycznym, w którym jądro ułożone jest na rozmaitych wysokościach i w ten sposób symuluje dwie lub trzy warstwy. Są to wielkie i wąskie jasne komórki, których wysokość dochodzi do 39-iu μ i które ułożone są na podstawie, źle się barwiącej; wskutek rozmnażania się — komórki ustawicznie się ścieśniają na wąskiej podstawie, zaś jądra odepchnięte zostają na górną trzecią część (komórek). Około szóstego tygodnia, kiedy się zaródź lepiej za-

czyzna barwić, można rozróżnić obok szczytu komórki wyraźny dyplazom. Substancja kitowa jest dobrze widoczna w postaci obrączki sześciokątnej. Poczynając od tej chwili spostrzec możemy na odgałęzieniach oskrzeli komórki rzęskowe oraz komórki śluzowe.

W dziesiątym tygodniu, gdy zarodek posiada wymiar 20 cm. i znajduje się w połowie swego życia płodowego, nabłonek zaczyna nabierać cech komórki oddechowej; zamiast cylindrycznej staje się sześcienną i posiada wysokość 10 — 15- μ . Lecz od tej chwili następuje pewne pomieszanie pojęć: niektórzy badacze, starsi i obecni, sądzą, iż przejście do bezjądrzastej płytki dojrzałego pęcherzyka płucnego odbywa się nagle w chwili urodzenia; inni natomiast są zdania, że przemiana odbywa się stopniowo i spłaszczenie ma miejsce już przed porodem. Pomiędzy ostatnimi znajduje się Colberg (1867), który mówi o błonie nabłonkowej, powstałej wskutek zlania się komórek nabłonkowych z jeszcze widocznymi jądrami; pogładowi temu hołduje również Kölliker (1881).

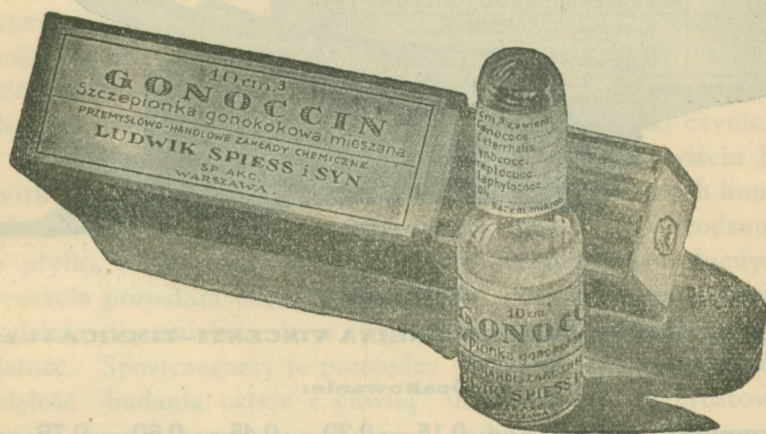
Fauré-Frémiet i Dragoiu obserwowali ciekawy mechanizm: tak żywy na początku podział komórkowy, który powoduje ułożenie się jąder na dwie lub trzy warstwy, staje się powolniejszy około 10-go tygodnia w miarę rozrastania się ścianki pęcherzyka. Ten ostatni składa się z wysepek dużych komórek, już nie cylindrycznych, lecz sześciennych. Połowa lub tylko trzecia część pęcherzyka wydaje się być przykryta, wszędzie podłoże robi wrażenie „jakby było obnażone”, lecz wszystkie komórki są do siebie podobne.

Wreszcie w okresie, poprzedzającym poród (20-y tydzień, płód długości 40 — 48 cm.), nabłonek składa się z dwojakiego rodzaju komórek. Jedne i drugie nie są większe od 10 μ , lecz znacznie od siebie się różnią. Jedne znajdują się często w rowkach międzywłośniczkowych lub wskazują przebieg tych naczyń; ich jądro, w czasie spokoju odśrodkowo położone i małe, jest jasne i słabo się barwi — w przeciwieństwie do kilku ziarenek jąderkowych, które się bardzo żywo barwią. Wiele z tych komórek wykazuje bardzo nieznaczną ekspansję protoplamatyczną. Widzimy tu obraz, opisany przez Ellen z'a, jednego z badaczy, którzy odkryli (dzięki nitracji) duże płytki

„GONOCOIN“

SZCZEPIONKA PRZECIW GONOKOKOWA

WE FLASZKACH-AMPUŁKACH ZAMKNIĘTYCH HERMETYCZNIE PRZY POMOCY KAUCZUKOWEJ NASADKI.



**FLAKONY ZAWIERAJĄ 10 cm.³ SZCZEPIONKI,
A NA KAŻDY cm.³ PŁYNU PRZYPADA:**

1000	miljonów gonokoków,
200	„ synokoków,
100	„ streptokoków,
100	„ stafilocoków,
100	„ mikrokoków kataralnych.

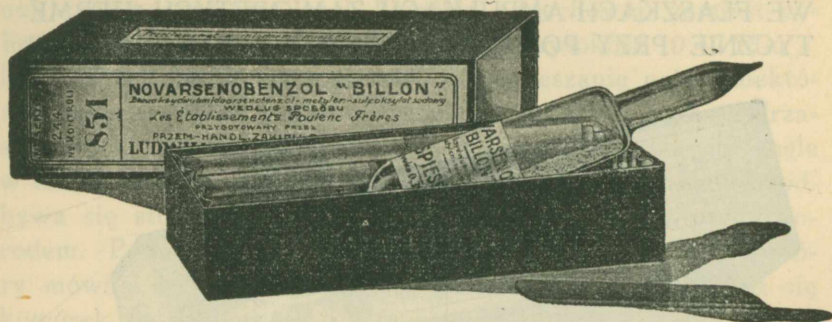
**PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN**

SP. AKC.

WARSZAWA

NOVARSENOBENZOL BILLON

Dwuoksydwaamidoarsenobenzolo - metyleno - sulfoksylat sodowy



Wskazania:

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

Opakowanie:

Ampułki zawierające 0,15 — 0,30 — 0,45 — 0,60 — 0,75 —
0,90 g.; w pudełkach po: 1, 10 i 50 sztuk.

(Opakowanie weterynaryjne po 1,5—3,0—4,5 g. w rurce).

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC.

WARSZAWA

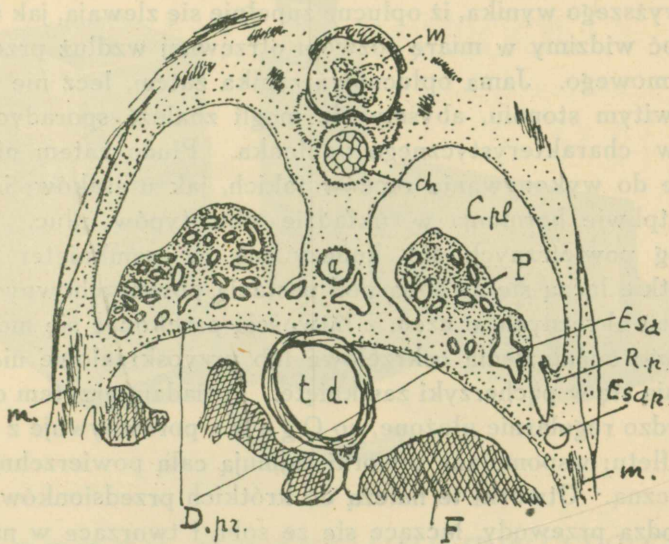
beźjadrzaste. Zdaniem E l e n z'a ekspansja protoplazmatyczna oddziela się od ciała komórki i w związku z tem powstają dwa rodzaje komórek dojrziałych. F a u r é-F r é m i e t i D r a g o i u nie są tak stanowczy. Sądzą oni, że taka komórka w całości przez utratę jądra przeistacza się w płytkę beźjadrzastą; że owa przemiana rozpoczęła się już w chwili, gdy podstawa wydawała się obnażoną; zaszedł bowiem pozorny rozdzźwięk pomiędzy formą a treścią. I w istocie, błona podstawna wydaje się być przykrytą bądź przez komórki pozbawione już jądra, bądź też przez komórki, dążące do wyzbycia się jądra. Co się tyczy drugiego rodzaju opisanych przez badaczy komórek, to mają się one odróżniać od opisanych powyżej przez to, iż są odosobnione posiadają jądra duże, pośrodku ułożone z substancją chromatynową w postaci niteczek; mielibyśmy tu do czynienia z okresem przygotowawczym do podziału; i rzeczywiście komórki się mnożą aż do porodu. Coraz to nowe fale z tych komórek miałyby za zadanie zaopatrywanie (przed i po urodzeniu) w płytki beźjadrzaste rozszerzonych pęcherzyków płucnych; wreszcie pozostała część komórek, nie ulegająca ustawicznemu podziałowi, zmniejsza się w swych rozmiarach i otrzymuje ziarnistość. Spostrzegamy je pomiędzy płytkami. Na nieszczęście, ścisłość badania ustaje z chwilą urodzenia i rozprostowywania się pęcherzyków płucnych pod wpływem pierwszych wdechów. Komórki wyżej opisane są dalekie jeszcze od postaci i delikatności płytek nabłonowych. Czy przystosowywanie się odbywa nagle wskutek tego, iż zaródź się rozciąga jak galareta tracąc na grubości, zwiększa swą powierzchnię? Czy też spłaszczenie ułatwione zostaje przez czynnik pomocniczy? W szczególności S t e w a r t myślał o wpływie płynu owodni; istotnie często opisywano obecność komórek nabłonkowych owodni w pęcherzykach płucnych płodów rozmaitych ssaków; spostrzeżono również, iż barwnik, wstrzyknięty do owodni, z łatwością przechodzi do głębi pęcherzyków płucnych. Lecz badane płody pochodziły od matek zmarłych i zginęły wskutek uduszenia; wątpimy, czy w warunkach normalnych tworzą się ruchy oddechowe, wywołujące wejście płynu. S t e w a r t sądzi jednak, że pod koniec życia śródmacicznego ma miejsce nadmierna pobudliwość ośrodków oddechowych i że

stan rzekomego duszenia się (asfiksji) może spowodować wdechy śródmaciczne; w taki sposób przylewać może płyn owodni i nagle spłaszczyć—swym ciśnieniem—płytki nadbłonkowe. Zresztą *Stewart* przypuszcza również wyciągnięcie się płytek przez rozciągnięcie powietrznych pęcherzyków. Poznajemy tu składniki opisane przez *Fauré* i *Dragoia*, lecz przeznaczenie ich miałyby być inne, gdyż mają być ułożone jedne na drugich i są zdolne po sobie się ślizgać. *Stewart*, który w szczególności badał szczury, stawia zresztą kilka hipotez; pozostają jeszcze niektóre ciemne punkty w genezie płytek.

Lecz najbardziej ciemne są sprawy, które podają w wątpliwość ich istnienie u dorosłych. Jak się trafnie wyraził *Jaules* w doskonałej pracy, poświęconej komórce płucnej, mielibyśmy tu do czynienia z delikatną bez widocznej struktury płytką, o której poza tem nic nie wiadomo więcej. Co się stało, na przykład, z jej jądrem? *Ogawa* miał widzieć, że u królika znika ono pod koniec życia płodowego; z drugiej strony widzieliśmy wyżej, że zdaniem *Elenz'a* owe jądra (u kota), nie mogły być skazane na znikanie, gdyż cząstka komórki, która tworzy płytkę, od początku była ich pozbawiona. Pozatem znikające jądro ulega pyknozie i ślady po nim pozostają przez długi czas. W płytce bezjądrzastej wszystko jest jednolite z wyjątkiem niektórych drobnych, dobrze się barwiących, szczegółów. Jedynie pozostają tylko kontury. Można zatem przypuścić, poznawszy rozmaitą strukturę u odmiennych gatunków, iż ostatnia oznaka niezależności komórkowej znikła i że nitratacja nie wykazuje więcej konturów. Wszystko się odbywa tak, jakby nabłonek znikł — i staje przed nami zagadnienie płuc u ptaków.

Wszyscy badacze, nie wyłączając *Cuvier'a*, zwracali uwagę na szczególny wygląd tych narządów i dlatego nie bez korzyści będzie krótki ich opis. Są one, jak wiadomo, przedłużone obszernymi workami powietrznymi, które ze swej strony wysyłają odgałęzienia do kości, obniżają one ośrodek ciężkości ptaka i wypełniają jakby materacem górną połowę ciała (klatkę piersiową) i jamę brzuszną. Pamiętać należy, iż owe worki istnieją również u ptaków domowych, które prawie nie fruują — oraz u strusia, który zupełnie pozbawio-

ny jest zdolności wzniesienia się w przestworza, jeśli nawet owa zdolność kiedykolwiek istniała u jego oddalonych przodków. Topografia worków jest dobrze znana, zaś bardzo pomysłowa metoda G. Roché, która umożliwia całkowite ich nastrzykanie, jest najlepszym środkiem do ich badania. Łączą się one z płucami przez dwie drogi, z których jedna jest dobrze widoczna, mianowicie ta, która idzie od płuc do worków. Lecz druga, która biegnie w kierunku odwrotnym, idzie od worków



Ryc. 4. Zarodek kurczęcia, 10-y dzień, podług Bertelli. Przekrój poprzeczny D. pr. przepona pierwotna z zarysami mięśni m i workami powietrznymi; Esa, Esdp rozwijające się w głębi; P płuca w jamie opłucnowej pierwotnej; C.pl ze świeżymi oskrzelami powierzchniowymi; F wątroba; t. d. przewód pokarmowy; M rdzeń; ch struna grzbietowa; a tętnica główna; R. p. pierwotna nerka.

do płuc i przedstawia się w postaci jednego lub kilku oskrzeli, szerszych w miejscu wyjścia. Została ona zbadana dopiero w roku 1912-ym przez Juillet; zaznaczyć należy, że nie istnieje ona przy wszystkich workach. Dzięki owym zbiornikom, powietrze wdychane może przez ich wypełnienie stworzyć zapas na drodze bezpośredniej (grube oskrzela); zapas ten może być dowolnie zużytkowany przez ptaka; każdy worek może być wdechowym i wydechowym. Taki mechanizm za-

stępuje czynności nieobecnej przepony opłucny oraz ruchomej klatki piersiowej; do której przymocowane są poruszające się skrzydła. Przepona spełnia tutaj zupełnie inną rolę, gdyż w jej ścianie rozwijają się rozmaite worki powietrzne tylne. Co się zaś tyczy opłucnych, to nie mogą one nie istnieć, przynajmniej teoretycznie, gdyż przedstawiają powierzchnię graniczną listka mezodermalnego, z którego rozwinął się narząd; lecz w danym przypadku ten narząd tak szczelnie wypełnia klatkę piersiową, iż żebra głęboko się weń wrzynają. Z powyższego wynika, iż opłucne zupełnie się zlewają, jak toczęstokroć widzimy w miarę rozwoju otrzewnej wzdłuż przewodu pokarmowego. Jama opłucnowa zanika zatem, lecz nie w tak całkowitym stopniu, abyśmy nie mogli znaleźć sporadycznych śladów charakterystycznego nabłonka. Płuco zatem nie jest zdolne do wykonywania ruchów takich, jak u ssaków; istnieje niewątpliwie harmonja w układzie obu typów płuc. Żadna z dróg powietrznych nie kończy się w zamkniętej jamie, wszystkie łączą się ze sobą pod postacią powierzchownych odgałęzień okrężnych, o czym z łatwością przekonać się możemy. Ostatnie odgałęzienia oskrzelowe lub przyoskrzelowe nie rozszerzają się w pęcherzyki zamknięte. Posiadają przytem otworki bardzo regularnie ułożone, co O g a w a porównywuje z dziurkami fletu; wspomniane otworki zajmują całą powierzchnię cylindryczną. Otworki te należą do krótkich przedsiionków, skąd wychodzą przewody, łączące się ze sobą i tworzące w następstwie powierzchnię pustych przestrzeni lub pętli dokoła parabronchu; owe przestrzenie wypełnione są przez naczynia krwionośne włoskowate. Nabłonek oddechowy nie wyściela już powierzchni pęcherzyków płucnych, lecz jeszcze pokrywa beleczyki anastomozujące, wypełnione przez naczynka krwionośne włoskowate. Te ostatnie otoczone są zatem ze wszystkich stron powietrzem. Powracamy do wyobrażeń o płucu starych anatomów, kiedy nabłonek oddechowy (dzięki nitracji) nie został jeszcze odkryty. O p p e l, w pięknej swej pracy z 1905 roku, odrzuca energicznie taki pogląd, pomimo prawdopodobieństwa zjawiska, gdyż mielibyśmy do czynienia z jedynym przykładem tkanki pochodzenia mezodermalnego, ulegającej zetknięciu ze światem zewnętrznym. Argument niewątpliwie ważki. Istnieją

REMEDIIUM SEDATIVUM-HAEMOSTATICUM

(EXTR. VIBURNI COMPOSIT.)



ŚRODEK PRZECIWKRWOTOCZNY,
STOSOWANY WZAMIAN

EXTR. HYDRASTIS CANADENSIS.

FLAKONY po 20 i 100 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS & SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA.

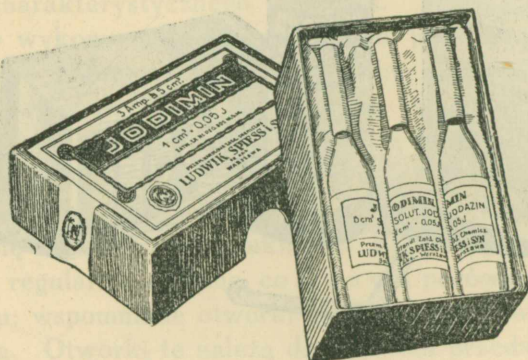
Preparaty JODIMIN

JODIMIN CRYST.

w opakowaniu po 5 g.

JODIMIN INJECT.

Pudełko zawiera 3 ampułki po 5 cm.³ płynu=0,25 g. jodu (J).



JODIMIN SUPPOSIT.

Pudełko zaw. 12 czopków. 1 czopek zawiera: Jodimin 0,5 g.
Anaesthosal 0,10 g. oraz But. Cacao q. s.

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

PHOSPHIT

Organiczny związek fosforu,
otrzymywany z nasion oleistych.

PHOSPHIT - CAPSULAE

W PUDEŁKACH ZAW. 30 KAPS. po 0,25 g.

PHOSPHIT - PULVIS

W SŁOIKACH ZAW. 10 g. PROSZKU.

LACTOPHOSPHIT

Mączka cukrowa, zawierająca

0,4% fosforu organicznego.

PUSZKI BLASZANE po 200 i 400 g.

PHOSPHIT SACCHAR.-GRANUL.

Ziarenka cukrowe, zawierające

0,4% fosforu organicznego.

FLAKON ZAW. 100 g.

PHOSPHIT — YOHIMBIN

Tabletki, zawierające fosfor organiczny.

FLAKON ZAW. 50 TABLETEK.

OLJECOL

Tran rybi ze smakiem aromatycznym.

FLAKON ZAW. 250 g.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN, SP. AKC.—WARSZAWA.

MESOLAMENT

UNGUENTUM MESOTOLI
: : CUM MENTHOLO : :



WYBITNY ZEWNĘTRZNY O PRZYJEMNYM
ZAPACHU ŚRODEK.

PRZECIWIWREUMATYCZNY I PRZECIWNEURALGICZNY,
WZAMIAN WEWNĘTRZNYCH PREPARATÓW
SALICYLOWYCH.

TUBA ZAW. 25 G.

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

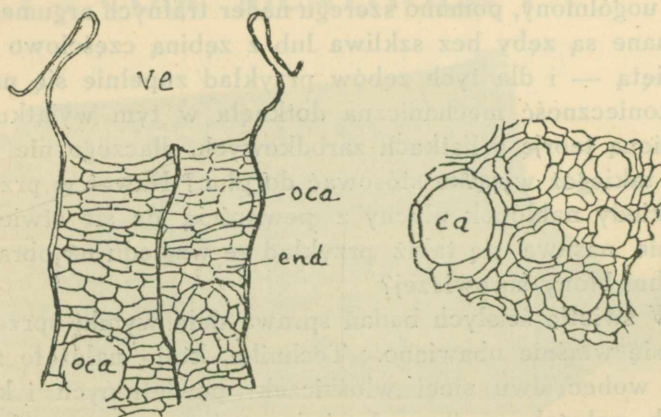
Sp. Akc. — WARSZAWA

wprawdzie niektóre składniki leukocytarne, które przedostają się na powierzchnię nabłonka migdałków lub jelit, lecz wątpimy, czy mamy tu do czynienia z normalną czynnością; prawdopodobnie ulegają one wkrótce obumarciu. Gdyby szkliwo nie było pochodzenia ektodermalnego i nie stanowiło odmiany zębiny, to mielibyśmy wymarzony przykład tkanki, pochodzącej z listka środkowego i przebijającej się nazewnątrz. Pogląd taki, podtrzymywany przez R e t t e r e r'a, bez wątpienia nie może być uogólniony, pomimo szeregu nader trafnych argumentów; lecz znane są zęby bez szkliwa lub z zębina częściowo tylko rozwinięta — i dla tych zębów przykład zupełnie się nadaje. Jeśli konieczność mechaniczna dotknęła w tym wyjątku niezgodnioną teorię o listkach zarodkowych, dlaczego nie mielibyśmy takiegoż wyjątku stosować do płuc? Nawet w przypadkach, kiedy nabłonek płucny z pewnością da się stwierdzić, czyż nie nasuwa się takiż przykład ze względu na obraz powierzchni błony surowiczej?

W świetle ścisłych badań sprawa dała wyniki sprzeczne, czego się właśnie obawiano. Technika, którą należało zastosować wobec dwu sieci włosniczek: powietrznych i krwionośnych, polegały na tem, aby jednocześnie przeprowadzić nitrację — sieci powietrznej od zewnątrz, naczyniowej zaś od wewnątrz. J u i l l e t, później O g a w a, którzy taką metodę stosowali, przyszli do wniosków całkowicie odmiennych. Zdaniem pierwszego posiadają włosniczki powietrzne nabłonek, poddający się nitracji, lecz nie wszystkie komórki posiadają jednakową postać (u ptaków posiadają one mniejsze rozmiary od odpowiadających składników u ssaków).

Odwrotnie, w naczyniach krwionośnych włoskowatych nigdy nie dowiedziono istnienia rozmaitych komórek śródbłonkowych; tyczy się to naczyń typu wątrobowego, których ścianka składa się z cieniutkiej warstewki syntycjalnej, nie poddającej się nitracji; tyczy się również naczyń włoskowatych, które są ułożone w licznych skrętach, jednakże niema sposobu wykazania obecności śródbłonek. Zdaniem J u i l l e t'a, obrazy, przezeń uzyskane na przekroju włosniczek powietrznych, wykazują obecność śródbłonek; największa ich oś ustawiona jest poprzecznie do osi szczelin. Gdybyśmy mieli do czynienia

ze śródbłonkiem naczyniowym, to największy rozmiar powinien by przebiegać równolegle do tej osi, to znaczy wzdłuż biegu krwi. Juillet uzyskał jedynie nieliczne obrazy; rycina, którą on podaje, jest jedyną i dość małą. O g a w a, stosując rozczyzny koloidalne srebra, które umożliwiają jednocześnie dobre utrwalenie, jest zdania, iż uwidocznią w taki sposób granice komórek obu sieci. Poza szczelinami, to znaczy w prawdziwym mięszu, widzimy tylko pojedyncze odgałęzienie. Zda-



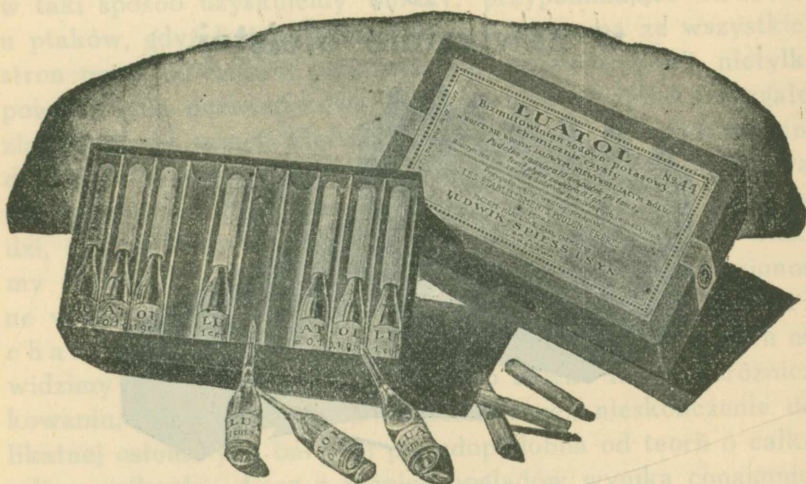
Ryc. 5. Nabłonek oddechowy ptaka, przepojony srebrem — podług Juillet.
Po lewej stronie nabłonek przedsionków z 2-oma ujściami włóścików powietrznych oca; po prawej nabłonek poprzeczny, oddzielający włóściki powietrzne.

niem O g a w y odgałęzienie to jest dalszym ciągiem włóścików krwionośnych i nie należy ono do włóścików powietrznych, a zatem nabłonek dróg powietrznych zatrzymuje się na brzegu szczelinek i niema go wcale na naczyńkach krwionośnych włoskowatych. Obrazy O g a w y nie są bardziej przekonujące od obrazów Juillet'a; winą tego nie jest istnienie nabłonka oddechowego w okresie życia płodowego, lecz jedynie jego rozwój wsteczny. Gdyby nawet dowiedziono, iż zapatrywanie O g a w y jest prawdziwe, to jeszcze byśmy winni byli zbadać istotę regresji, aby przekonać się, czy zatrzymuje się ona—co jest prawdopodobne—w okresie błony ciągłej, czy też dąży do całkowitego unicestwienia nabłonka oraz jego błony podstawnej. Niezgoda w ocenie obrazów, powstałych w na-

LUATOL

BISMUTO-WINIAN-SODOWO-POTASOWY
w ROZCZYNIE WODNYM

po 0,1 g. w 1 cm.³



Wskazania: Kłó i choroby wywoływane przez krętki.

Sposób stosowania: Głębokie zastrzykiwania domięśniowe.

Wygląd: Pudełko zawiera 10 ampułek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

ŁUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

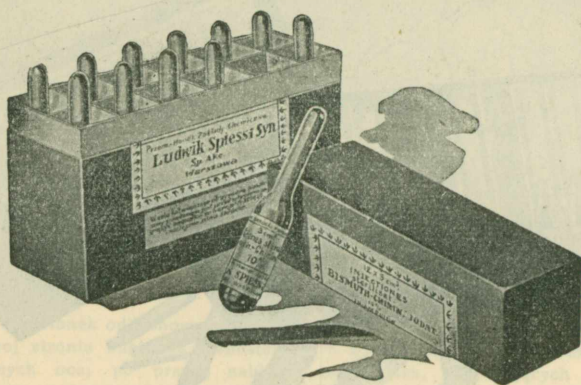
WARSZAWA

Injectiones sterilisat.

Bismuth.-Chinin.

Jodat.

10%
w zawiesinie oleistej.



Nie bolesny środek stosowany we wszystkich
okresach kiły, sposobem wstrzykiwań głębokich
domięśniowych.

OPAKOWANIE:

pudełka zawier. 12 ampulek po 1,5 g.
i " " 12 " " 3 "

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN, SP. AKC.
WARSZAWA

stępstwie nitratacji, nasuwa J a u l m e s' o w i myśl, iż prawdopodobnie winna tu jest technika badania płuc ptaków i ssaków.

Zresztą u ssaków zdarzają się przypadki podobne. Dowiedziono, iż w większej części badanych gatunków pęcherzyki płucne nie są zupełnie oddzielone; że istnieją pomiędzy nimi szczelinki, przenikające warstewkę tkanki łącznej międzypęcherzykowej; w tych punktach naczynia krwionośne włoskowate są otoczone przez powierzchnię toryczną. Taki układ występuje u jeża, u nietoperza, kreta, u których prawie wszystkie pętle siatki włosniczkowej posiadają podobne szczelinki; w taki sposób uzyskujemy obrazy, przypominające strukturę u ptaków, gdyż każda włosniczka jest otoczona ze wszystkich stron przez powietrze; nabłonek oddechowy wyściela nie tylko powierzchnię pęcherzykową, lecz również szczelinki, rozgałęziające się w trzech kierunkach przestrzeni. Powyższe dane dokładnie zbadane zostały przez M a r c h a n d'a (Lille) u owadożernych; O g a w a pracował głównie nad histologią i sądzi, iż podobieństwo jest bardzo oddalone, gdyż nie widzimy tu więcej nabłonka oddechowego i naczynia krwionośne włoskowate są zupełnie obnażone. Jednakże miał M a r c h a n d widzieć miejscami małe komórki jądrzaste, których nie widzimy wcale u ptaków; hipoteza o daleko idącym różniczkowaniu, o rodzaju ciągłej, bezpostaciowej, nieskończenie delikatnej osłonie jest bardziej prawdopodobna od teorii o całkowitem znikaniu. Lecz z różnicy poglądów wynika conajmniej, iż z punktu widzenia fizjologii, jest błona oddechowa jedyną i że jest ona czynna bądź, jako zredukowana do śródbłonka naczyniowego, bądź też stworzona z pozornego nabłonka.

* * *

Przechodzimy obecnie do omówienia metod fizjologicznych badania wymiany gazowej; szczególnie zasłużyli się pod tym względem biolodzy Christian B o h r, F r é d é r i c q, H a l d a n e, K r o g h, B a r c r o f t i inni. W tych badaniach odegrały wybitną rolę zdobycze histologii. Kiedy oczom naszym przedstawiają się przepyszne obrazy płuca żaby, którego nabłonek jest doskonale widoczny, a składniki komórkowe pełne,

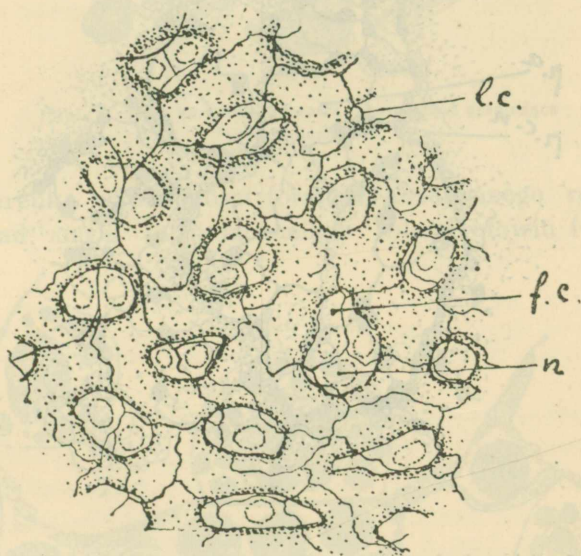
jakże można nie pomyśleć, iż te komórki odgrywają czynną rolę w procesie wymiany i że takiż proces odbywa się u ssaków, pomimo odmiennego wyglądu płytek bezjądrzastych? Obecnie, szczególnie od czasu doświadczeń K r o g h'a, nie jest już ta rola uznawana. Wymiana gazowa polega na podwójnem przenikaniu w ciągu minuty 375 cm^3 tlenu i 300 cm^3 kwasu węglowego przez płytkę protoplazmatyczną, której grubość nie osiąga z pewnością $4\text{ }\mu$, a nawet nie przekracza $2\text{ }\mu$ i której powierzchnia całkowita wynosi u człowieka mniej-więcej 90 metrów kwadratowych (zresztą obliczenia niektóre podają nawet liczbę 200). Takie przenikanie jest możliwe dzięki różniczkowanym ciśnieniom, panującym po obu stronach płytki. Udało się obliczyć doświadczalnie wysokość ciśnienia niezbędnego do przeniknięcia przez warstwę wody $4\text{ }\mu$ wspomnianych ilości gazów; dla pewniejszej oceny przypuszczano, iż ilości te mogą być uwielokrotnione podczas nasilonej pracy; w takim razie ciśnienia tyleż razy powinny się uwielokrotnić. Nawet w wyjątkowych przypadkach ciśnienia nie przekraczają 45 mm., dla tlenu (pomiędzy powietrzem pęcherzyków, a krwią żylną) i 1,8 mm. dla CO_2 (w znaczeniu odwrotnem). Pomiarzy za pomocą aerotometru wykazują znaczne przekroczenie podanych liczb. Sprawa nie jest sporna dla CO_2 , gdzie odchylenie wynosi około 20 mm., zamiast 1,8 mm., inaczej sprawa się ma z tlenem, gdzie różniczkowe ciśnienie nie opuszcza się poniżej 53 mm., zamiast 45 mm., niezbędnych dla „współczynnika inwazji” gazu. Niedawno temu przeprowadzone przez B a r c r o f t'a i jego uczniów doświadczenie w pokoju, zawierającym nieznaczną ilość tlenu i na osobniku w czasie pokoju i podczas pracy — miało potwierdzić w zupełności powyższe wyniki. Dojrzałe płuco nie ma potrzeby zachowywać się, jako gruczoł z wydzieliną gazową; jego płytka pęcherzykowa nabłonkowa ma za zadanie jedynie przepuszczanie (dyfuzję) gazu, jak to czyni warstwa wody.

Niema również potrzeby liczyć się z odczynem kwaśnym miąższu płucnego, oddawna znanym dzięki doświadczeniom G a r n i e r'a (Nancy); zresztą jeszcze przed G a r n i e r znane było pojęcie o „kwasie płucnym”; niema również podstawy do porównywania czynności płuc z pęcherzem pływającym ryb, którego powietrze może zawierać do 80% tlenu i którego nabło-

nek jest nieprzenikliwy dla tego gazu; tlen pęcherza może być odnowiony, gdy część jego została utracona; nie może natomiast być wydzielony, gdy przetniemy gałązkę nerwu błędnego, zaopatrującego pęcherz. Zresztą nie może pęcherz pływany być uważany, jako homolog płuca.

* * *

Powrócimy obecnie do innych składników nabłonka oddechowego — do małych komórek ziarnistych i jadrzastych. Nie są one swoiste jedynie dla ssących. U żab nabłonek skła-

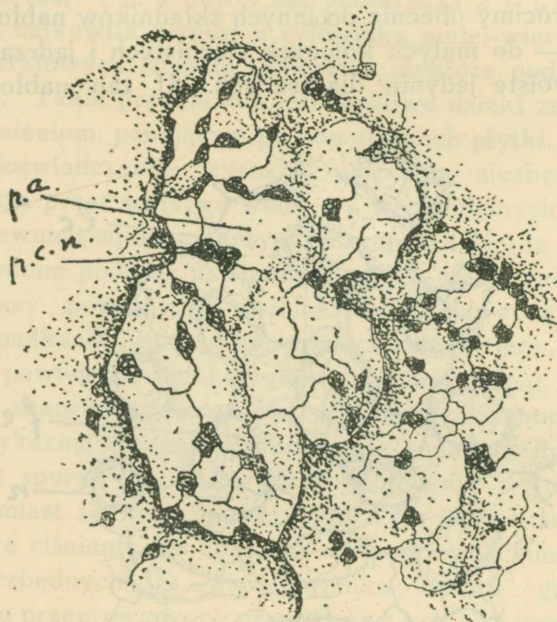


Ryc. 6. Nabłonek płucny dużej salamandry japońskiej (*Megalobatrachus japonicus*) według Ogawa: l.c. komórki przepojone srebrem; f.c. — rowki międzywłośniczkowe; n jądra komórek, wszystkie do siebie podobne.

da się tylko z wielkich komórek, których jądra podobne są do „gniazd” we włoskowatych rowkach i które ułożone są ekscentrycznie w stosunku do delikatnych pasczków żarodzi. U naszej pospolitej żaby spostrzegamy również grupki małych komórek ziarnistych sześciennych. Podobne komórki widzimy również u gadów, gdzie budowa płuca przedstawia typy całkiem różne. U niektórych gatunków prawie nie można odróż-

nić wspomnianych komórek od płytek nabłonkowych, gdyż same one zaopatrzone są w jądra.

Płuco gadów (z wyjątkiem krokodyli, bardziej rozwiniętych) jest jedynie w części narządem oddechowym; jego tylna część jest jakby workiem powietrznym, który jest doskonale widoczny w jednym płucu niektórych odmian żmij; jeszcze lepiej

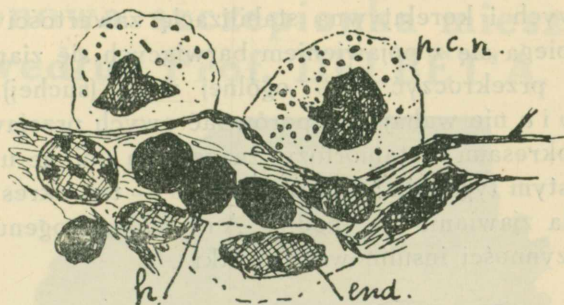


Ryc. 7. Nabłonek płucny kota podług Ogawa; p.a. — płytki bezjadrzaste, częstokroć zgromadzone w grupkach.

widoczne są liczne worki powietrzne u kameleona. Wyściółka nabłonkowa tego „ogona” płucnego składa się całkowicie z drobnych komórek jądraztych i z ziarnistościami.

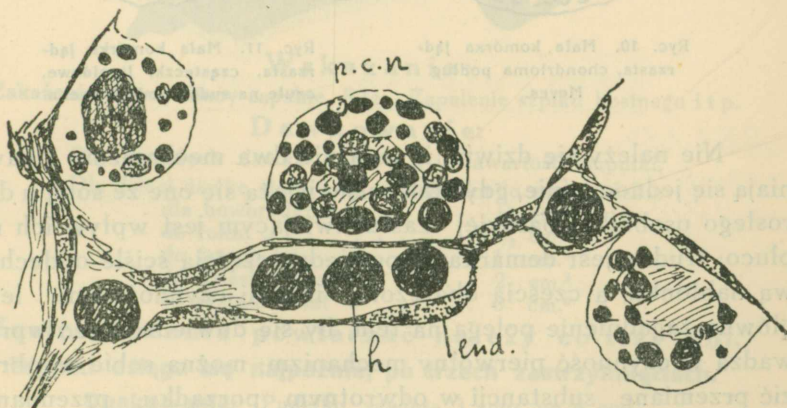
Komórka owa, szerokości 2 — 15 μ , wysokości 5 μ (u człowieka), wybitnie się różni swymi rozmiarami i postacią od płytek bezjadrzastych, których wymiar wynosi około 100 μ , lecz w szczególności wyróżniają omawianą komórkę rozsiane w zarodki ziarnistości; posiada pozatem obfitą chondriomę, ułożoną szczególnie dokoła owalnego jądra. Możliwe, że podczas odby-

wającej się przemiany niektóre chondriokonty pozostają w płytce bezjadrzastej. Z pośród ziarnistości wyróżniają się tłuszczowe, ściśle mówiąc lipoidowe, barwiące się Soudanem III i łamiące silnie światło; kwas osmowy barwi je jedynie na szaro.



Ryc. 8. Mała komórka jądrazta, chondrioma granicząca z wodniczkami.

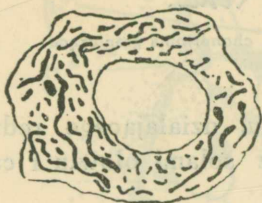
Ziarenka w obecności formolu, działającego redukująco, dają osad siarki w połączeniu z solami ołowiu i cadmium.



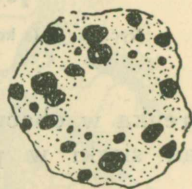
Ryc. 9. Mała komórka jądrazta, uwydatniona za pomocą siarczanu ołowiu lub kadmu w obecności formolu; widoczne są cząsteczki lipoidów według F. Frémiet i Dragoiu.

Obecność wspomnianych ziarenek czyni z komórek składniki wybitnie swoiste, nad czym się zatrzymamy dłużej. Ujawnianie ich cech zbiega się z rozwojem płytek; wydaje się przeto, iż taki podwójny rozwój, który się odbyć może w ciągu kilku dni,

jest wynikiem długiej pracy chemicznej (gdy będziemy mieli na oku komórkę niezróżniczkowaną). Zauważymy tutaj nagłe zmniejszanie się ilości glikogenu, odpowiadające zmniejszaniu się masy nabłonka. Natomiast widzimy wzrost azotu oraz kwasów tłuszczowych i korelatywną stabilizację zawartości wody; ów wzrost zbiega się z pojawieniem barwiących się ziarenek, które mogą przekroczyć 20% ogólnej wagi (suchej). Fauré i Dragóiu nie wahają się porównać owych przejawów z niektórymi okresami metamorfozy; zaznaczają oni, że u barana — w trzynastym tygodniu życia płodowego — ten okres krytyczny odpowiada zjawianiu się (podług Aron'a) glikogenu wątrobowego i czynności insulinowej trzustki.



Ryc. 10. Mała komórka jąd-rzasta, chondrioma podług Meves.

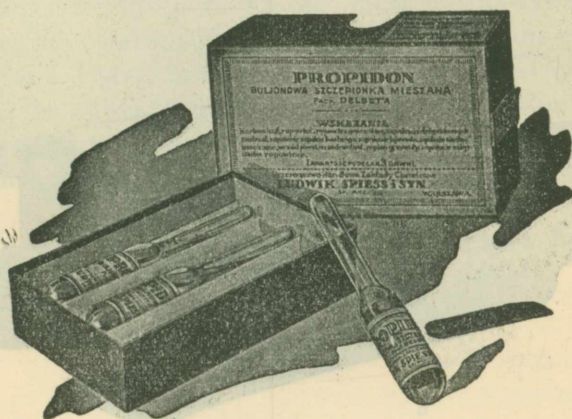


Ryc. 11. Mała komórka jąd-rzasta, cząsteczki lipoidowe, czułe na sudan podł. Gravel'a.

Nie należy się dziwić, iż ostatnie dwa mechanizmy ujawniają się jednocześnie, gdyż tak ściśle wiążą się one ze sobą u dorosłego osobnika; bardziej zastanawiającym jest wpływ ich na płuco; trudna jest demarkacja pomiędzy częścią ściśle oddechową nabłonka, a częścią obciążoną innymi czynnościami; lecz główne zagadnienie polega na tem, by się dowiedzieć, co wprowadza w czynność pierwotny mechanizm; można sobie wyobrazić przemianę substancji w odwrotnym porządku, przemianę, która dla pewnej wartości nie umożliwiłaby określonej równowagi komórkowej; tłumaczyłoby się to głęboką zmianą morfologiczną, lecz jak sądzą różni badacze, zmiana owa nie mogłaby nigdy być powrotem *ab initio*, gdyż dokoła danej grupy komórkowej zmieniło się samo środowisko zarodkowe. Ustrój, że tak powiemy, zestarzał się, wszystkie grupy komórkowe schodzą się — jedne zbliżka, inne z oddalenia, z dłuższym lub krótszym opóźnieniem i z większymi lub mniejszymi odchyleniami od ty-

PROPIDON

Buljonowa szczepionka mieszana
według Prof. DELBET'A.



Wskazania:

Zakażenia ropne, Stany zapalne, Róża, Zapalenie szpiku kostnego i t.p.

Dawkowanie:

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

Dla dzieci dawkę stosuje się w stosunku do 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

Zastrzykiwania powtarzać należy co trzy dni.

Wyniki osiąga się najpóźniej po trzech zastrzyknięciach.

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

i " " 6 " " 1,2 "

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

Przemysłowo - Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

Warszawa.

PROPIDEX

Maść propidonowa według Prof. DELBET'A



SZCZEPIENIA NASKÓRNE

SKŁAD:

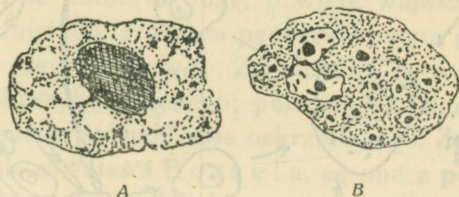
BULJONU	10 cm. ³
PACIORKOWCÓW	4300 Miljonów
GRONKOWCÓW	8300 "
PRĄTKÓW BŁĘKITNOROPNYCH	20 Miljardów
LANOLINY	90 g.

WSKAZANIA: LECZENIE ROPNYCH ZAPALEŃ SKÓRY, CZYRAKÓW, OPARZELIN I ODMROŻEŃ, RAN ZAKAŻONYCH, OWRZODZEŃ ŻYLAKOWYCH etc.

Tuba zawiera około 30 g.

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

powej krzywej — jak w danym przypadku — lecz przemiana nigdy nie jest odwracalna, przynajmniej u wielokomórkowców. Mała komórka ziarnista płuca, raz oderwana od swej podstawy, staje się komórką „dla kurzu”. Nazywamy tak wolne komórki, obładowane cząsteczkami węgla. Pomimo przeszkody, jaką napotykają obce ciała na swej długiej drodze powietrznej ze strony śluzu i rzęsek, widzimy jednakże zawsze w pęcherzykach płucnych owe cząsteczki kurzu, którego może być nawet dużo w odpowiedniej atmosferze — stąd powstają tak zwane pneumokoniozy (pylice). Ustrój odpowiada odczynem w postaci fagocytozy, która się odbywa głównie w szczelinkach limfatycznych i w gruczołach wnekowych; część kurzu zresztą zostaje wyrzucana podczas wydychania.

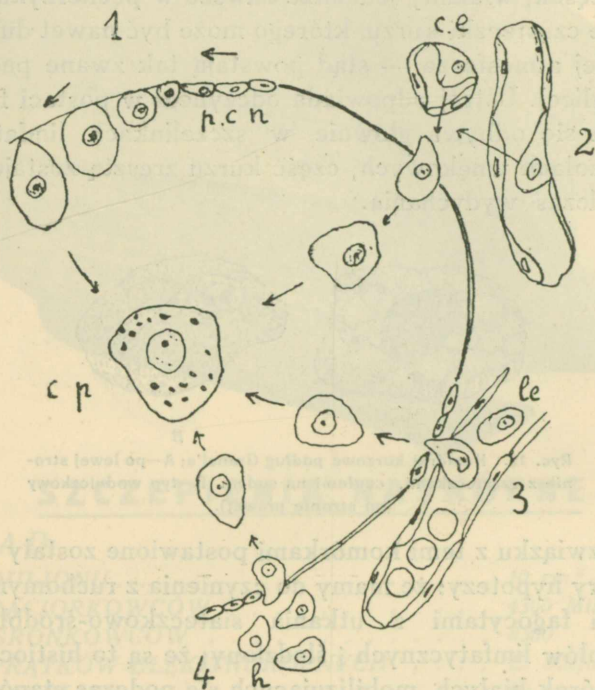


Ryc. 12. Komórki kurzowe podług Granel'a; A—po lewej stronie z cząsteczkami, czułem na sudan; B—typ wodniczkowy (po stronie prawej).

W związku z temi komórkami postawione zostały następujące cztery hipotezy: że mamy do czynienia z ruchomymi składnikami i fagocytami z utkrania siateczkowo-śródbłonkowego gruczołów limfatycznych i śledziony; że są to histiocyty, rodzaj komórek białych, mobilizujących się podczas stanów zapalnych (A s c h o f f przypisuje im nader ważną rolę). W pęcherzykach płucnych, nawodnionych przez pyłki, powstaje czynnik drażniący, przyciągający histiocyty; rozumie się, że w przypadkach, gdy pyłków jest mało, cały ten mechanizm może nie mieć miejsca.

Trzecia hipoteza przypuszcza, że mamy do czynienia z komórkami śródbłonka naczyniowego; hipoteza taka jest bardzo zbliżona do poprzedniej — należy jedynie zaznaczyć, że z równym powodzeniem może być mowa o limfocytach. Leukocyt ten mógłby być wielojądrzystym, lecz piękne badania B o r r e l'a nad tworzeniem się gruzelka uwypukliły przeważającą rolę

wielkich jednojądrzastych, jako fagocytów; są one najprawdopodobniej pochodzenia śródbłonkowego. Widzimy zatem, iż różnica polega na przypuszczeniu, iż w jednym przypadku fagocyty są dostarczane przez naczynia włoskowate płuca, gdy w drugim mogą one przechodzić z oddalonych narządów, np. ze śledziony lub wątroby.



Ryc. 13. Schemat możliwego pochodzenia komórki kurzowej c. p. według Carleton'a; 1 powstawanie kosztem komórki nabłonkowej jądrazstej; 2 pochodzenia śródbłonkowego; 3 — 4 pochodzenia leuco- i histiocytarnego.

Wreszcie czwarta hipoteza opiewa, że mamy tu do czynienia z małymi jądrazstami komórkami z ziarenkami. Napotyka ona na trudności z powodu zapatrywania, iż komórka nabłonkowa nigdy nie może się stać fagocytom, podobnie, jak komórka mezodermalna nie może wejść w zetknięcie ze środowiskiem zewnętrznym. Sądzić należy, że takie **sprzeciwy**, opierające się na teorii o listkach zarodkowych, są zbyt surowe.

Lecz hipoteza ta znajduje sprzeciw w licznych pracach, dotyczących tworzenia się schorzeń gruźliczych; w pracach tych ścierają się ze sobą poglądy dwóch szkół. Zdaniem B a u m g a r t e n'a, S t r a u s s'a, G r a n c h e r'a gruzełek buduje się ze składników starych ustroju na rachunek nabłonka pęcherzyka płucnego oraz z komórek łączno-tkankowych. Zdaniem zaś szkoły B o r r e l'a, ziarenka gruźlicze rozwijają się zawsze w skupieniach chłonnych i kosztem składników chłonnych, szczególnie wielkich komórek jednojądrzastych. Ten drugi pogląd bez wątpienia słuszny zdetronizował komórkę nabłonkową ziarnistą do skromnej roli „pożeracza kurzu”. Nie brak również dowodów na korzyść z białych ciałek pochodzenia śródbłonkowego. Przedewszystkiem przytoczyć należy wspólność ich budowy: są to komórki duże, o wiele większe od małych składników ziarnistych, z dużym pęcherzykowym jądrem; zarysy komórki są nieprawidłowe. Znajdujemy je w pewnym oddaleniu od pęcherzyka płucnego; pełzną one dzięki rzęskom w kierunku powierzchni nabłonka oskrzelowego. Zdaniem C z y s t o w i c z'a, jak również i B o r r e l'a, są one z pewnością pochodzenia limfatycznego. Nigdy umocowanych w ziarnistych komórkach pęcherzyka nie spostrzegamy cząsteczek kurzu. Jeślibyśmy takie cząsteczki stwierdzili, to mielibyśmy do czynienia z komórkami śródbłonkowymi; które — przyklejone do ścianki — symulują powyżej omówione komórki.

Wreszcie zachodzą pewne analogie histochemiczne pomiędzy komórkami śródbłonkowymi, a komórkami „dla kurzu”. Jeśli pierwsze barwić będziemy, jak to czyni P e r m a r, za pomocą wstrzykiwań dożylnych błękitu izaminy, to możemy je odróżnić od komórek ziarnistych nie barwionych. Gdy jedne i drugie barwić będziemy za pomocą śródtchawicowych zastrzykiwań karminu, będziemy mogli wyróżnić fagocyty. Karmin znajdziemy jedynie w komórkach błękitnych. Takież doświadczenie, przeprowadzone przez F o o t'a, zastępującego błękit przez tusz chiński, dało identyczne wyniki. Zbliżone są do powyższych, doświadczenia C a l m e t t e'a i G r y s e z, którzy zastępują karmin przez laseczники gruźlicze, żywe lub martwe. Pęcherzyki płucne wypełniają ogromną ilością komórek „do kurzu”, gnieźdzące się w masie zwyrodniałych komórek

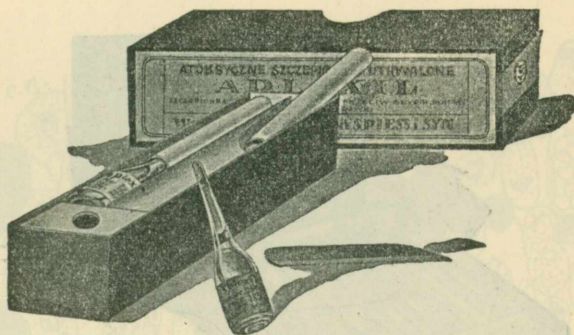
wielojądrzastych; badacze sądzą jednakże, że ścianka pęcherzyka pozostaje nienaruszoną; winowajcy tego zapalenia płuc mogli przeniknąć zatem tylko z zewnątrz.

W dalszym ciągu zajmował się omawianą sprawą Guieysse - Pellissier. Rozporządzał on olbrzymim materiałem, dostarczanym przez zatrute gazami zwierzęta i — niestety — również przez ludzkie ofiary wojny gazowej. Badał on także losy oliwy, zwyczajnej lub leczniczej, zastrzykiwanej do tchawicy lub dożylnie; w taki sposób otrzymał badacz ważne wyniki w punktach, wcale lub mało znanych.

Oddawna wiadomo, iż płuco jest nader przenikliwe dla płynów oraz dla różnych gatunków kurzu (w szczególności wapniowego); pochłania ono roztwory soli, jak wodę, piasek, pochłania (porównanie Cl. Bernard'a); Ch. Bouchard udowodnił, iż płuco potrafi wchłonąć 650 cm³ wody w ciągu godziny; jeszcze większe liczby widzimy u dużych zwierząt domowych (u wołu, zdaniem Colin'a, 60 litrów oraz więcej). Znosi ono również oliwę, wprowadzoną przez tchawicę; oliwę, znajdujemy nawet w najbardziej oddalonych pęcherzykach płucnych pod postacią nader delikatnych kropelek o wymiarze 20 — 100 μ . — W powyższy sposób wprowadzona oliwa powoduje w następnych dniach żywy odczyn ze strony ścianek pęcherzyków płucnych; gdy obcego płynu jest zbyt wiele, miąższ płucny nie potrafi go więcej wchłonąć i ulega przemianie w gromadę bezładnie ułożonych komórek; gdy natomiast kropelki są bardzo delikatne i rozsiane na dużą przestrzeń, to ulegają one lipolizie i całkowitemu wchłonięciu. Guieysse, który doskonale uwidoczniał powyższe zjawiska histochemiczne, doradza usilnie zastosowania, dla utrwalenia preparatów, mieszanek osmowej; wówczas znika wygląd odosobnionych kropelek i tworzy się rodzaj koronki. W tym przypadku niema, lub prawie niema odczynu ze strony ścianki pęcherzyka płucnego i nie możemy sobie wcale zdać sprawy, jak się odbywa wchłanianie rozpuszczalnych produktów lipolizy. Jeśli natomiast lipoliza jest częściowa lub słabo zaznaczona, to kropelki oliwy, które się stały obcym ciałem, powodują znaczny przypływ komórek, prawdziwe nawodnienie, jak się wyraża Guieysse. Jego zdaniem odgrywa tu głęboką rolę komórka „dla kurzu”, inaczej

APLEXIL

**SZCZEPIONKA ZAPOBIEGAWCZA PRZECIWKO
== POWIKŁANIOM PŁUCNYM GRYPY. ==**



Szczepienia osób zdrowych w środowisku zaka-
żeniem. Leczenie chorych przed wystąpieniem
powikłań płucnych.

Pudełko zawiera 2 ampułki.

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

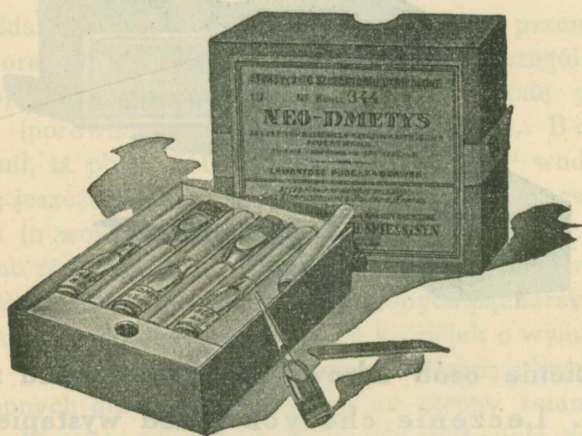
PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

Spółka Akcyjna—WARSZAWA

NEO-DMETYS

Atoksyczna szczepionka lecznicza
przeciwkrztuścowa
utrwalona fluorkiem.



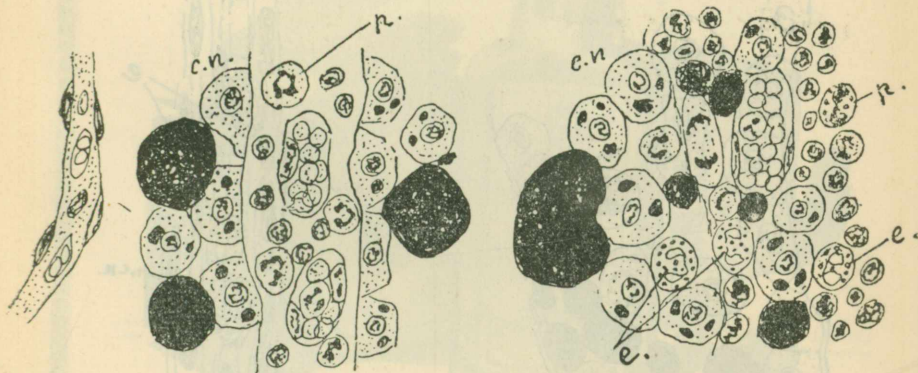
LECZENIE KRZTUŚCA
WE WSZYSTKICH OKRESACH,

Stosowana w postaci zastrzykiwań
domięśniowych lub podskórnych.

Pudełko zawiera 6 ampułek po 1 cm.³

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

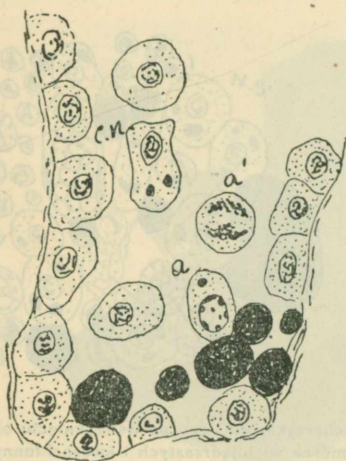
mówiąc komórka ziarnista nabłonkowa ścianki pęcherzykowej. Od czasów Virchow'a, Cornil i Ranvier'a, Renault i Honnorat'a dostatecznie doceniano wartość fagocytarną tych składników, rozpoznawano w nich komórki limfatyczne, sztucznie wywoływano je za pomocą urazu lub sprowokowanego stanu zapalnego. Laguesse (w. 1901 r.), później Guieysse, Mayer i Fauré-Frémiot (w zatruciach gazami) przekonali się, że „katary” pęcherzyków przypisywać należy powyższym składnikom. Zachodzi tu zatem wy-



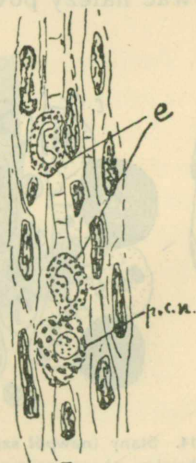
Ryc. 14. Stany (nawpół szematyczne) ścianki pęcherzyka płucnego po wstrzyknięciu oliwy do tchawicy; obrazy rozmnażania się; inwazja komórek wielojądrzastych i kwasochłonnych. Czarne kropelki oliwy podług Guieysse.

rażna sprzeczność z poglądami Borrel'a i Calmette'a. Mamy do czynienia z komórką, choć nabłonkową, jednakże obdarzoną zdolnością przesuwania się; jednym słowem z komórką, która się stała leukocytoidalną. Obrazy Guieysse - Pellissier są zupełnie jasne i przekonywujące; w zetknięciu z kropelkami oliwy, komórka ziarnista znacznie powiększa swą objętość, pęcznieje i częstokroć się odrywa od otoczenia. Jednocześnie włosniczki ogromnie się rozszerzają, spostrzegamy w nich wielojądrzaste komórki oraz elementy limfoidalne, wreszcie ścianka włosniczki zanika, komórki nabłonkowe, z początku napęczniałe i rozpoznawalne dzięki wchłoniętej oliwie znikają; przeważają składniki limfoidalne, spostrzegamy również dużą ilość kwasochłonnych, budowa pęcherzyka w zupełności się zaciera. Komórki nabłonkowe, których wymiar

w przekroju dochodzi do $30\ \mu$ (i często obławowane są płytkami u psa), posiadają duże pęcherzykowe jądro oraz ziarenka lipo-
idalne, dobrze się barwiące za pomocą kwasu osmowego. Możliwe, że mitochondrje są również widoczne, lecz badanie zarysów komórkowych jest utrudnione. Komórki są niekiedy tak obfite, że tworzą zbite masy, powstające nader szybko i czynią wrażenie rzekomego guza nowotworowego w cierpieniach ostrych; pozatem są one tak pomieszane z rozmaitemi skład-



Ryc. 15. Ten sam obraz, pokazujący wolne komórki i w okresie dzielenia się (a, a') podług Guieysse.



Ryc. 16. Ścianka tętniczki z dwiema komórkami kwasochłonnymi e i jedną komórką jądristą p.c.n., zawierającą ziarenka karminu podług Guieysse.

nikami ruchliwemi, zaś ich szybkie mnożenie się tak trudno pogodzić z rzadkością mitoz, że Guieysse przyjmuje podział amitotyczny, jako normalny.

Jest rzeczą prawdopodobną, że w takich gromadach, w których „absolutnie nie można się rozeznąć”, inną interpretacja byłaby nader powabna; byłoby rzeczą prostą, gdybyśmy chcieli przypuszczać, że mamy do czynienia z dużemi komórkami jednojądrowemi wedrującemi lub z komórkami śródbłonkowemi, zmienionemi na miejscu. W taki sposób wyjaśnilibyśmy sobie i brak podziałów, i wygląd całkowicie normalny tych wielkich komórek, wśród których nie spostrzegamy wcale

CALCITRIN

WITAMINOWA MAŁCZKA ODŻYWCZA



Stosowana z wielkiem powodzeniem przy:

krzywicy, rozmiękczeniu kości, niedorozwoju fizycznym,
psychicznym lub płciowym, anemji, ogólnem osłabieniu
i wycieńczeniu, gruźlicy i t. p.

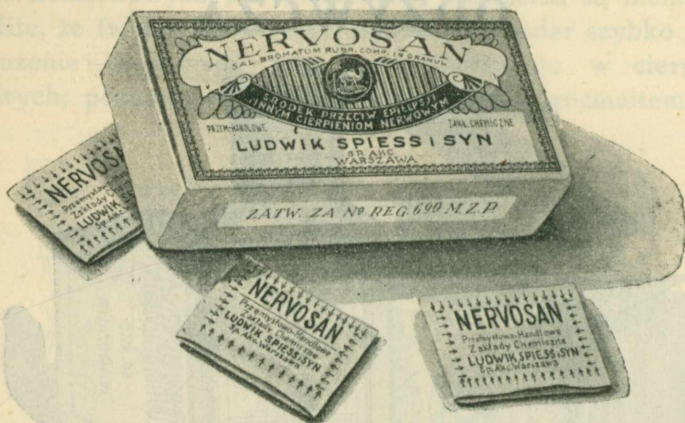
Słoiki zawierają 75 gr. proszku.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA.

NERVOSAN



SAL BROMATUM RUBRUM COMP. IN GRANUL.

ZWIĄZEK BROMU, ŻELAZA, BIAŁKA I FOSFORU.

WSKAZANIA:

PADACZKA, BEZSENNOŚĆ, NEURASTENIA, HISTERJA,
PARALIŻ POSTĘPUJĄCY, NADMIERNA POBUDLIWOŚĆ.

PUDEŁKA PO 15 I PO 30 PROSZKÓW.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.
Warszawa.

FERROSAN I FERROSAN-ARSEN

Złożona nalewka żelaza



Łatwostrawny preparat żelaza, stosowany
przy blednicy i niedokrwistości.

Flakon zaw. około 300 gr.

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

FERCARBIN I FERCARBIN-ARSEN



FERCARBIN Tabletki powlekane masą cukrową, zawierające mechaniczną mieszaninę siarczanu żelaza i węglanów potasu i sodu, z której dopiero przy rozpuszczaniu w kwasie żołądkowym tworzy się węglan żelaza. Stosowane przy blednicy i zimnicy.
Flakon zawiera 100 tabletek.

FERCARBIN-ARSEN Tabletki powlekane masą czekoladową, zawierające mechaniczną mieszaninę siarczanu żelaza i węglanów potasu i sodu z dodatkiem 0,001 gr. kwasu arsenawego na każdą tabletkę.
Stosowane przy blednicy i anemii.
Flakon zawiera 100 tabletek.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN
Sp. Akc. — Warszawa.

postaci zwyrodniałych — i wreszcie pomieszanie z rozmaitemi składnikami prawdziwie leukocytnymi. Jednakże Guieysse nie waha się twierdzić (wskutek jasności obrazów, w których widzimy powstanie i rozwój owych „nadzwyczajnych komórek pęcherzykowych”), że „niepotrzebnie wciągalibyśmy składnik wędrujący”.

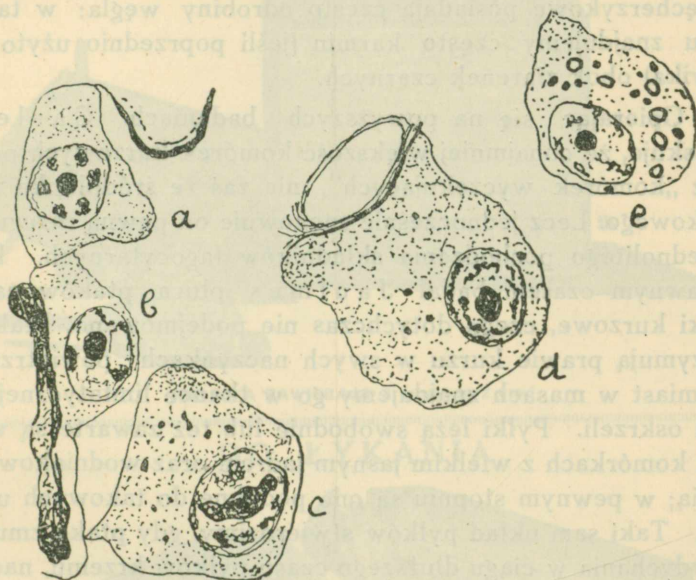
I w istocie przekonałiśmy się, że wchłonięta oliwa, z początku tak dobrze widoczna w dużych komórkach, przylepiona do ścianek lub też wolna, — nader szybko gdzieś znika: prawdopodobnie zostaje strawiona. Lecz mieszaawszy oliwę z proszkiem karminu, którą to mieszaninę komórki wchłaniają w dużej ilości, Guieysse był w stanie prześledzić fagocyty od ścianki pęcherzyka do tkanki łącznej luźnej okolicy wnękowej. Oliwa, karmin i ziarenka kurzu (u psa) znajdują się łącznie w tych komórkach, lipoliza oliwy odbywa się niekiedy tak szybko, że bez domieszki karminu nie można by było jej wcale rozpoznać. Wykrywamy karmin wśród gromady mieszanych komórek i żeby wyjaśnić jego obecność w tkance łącznej, ułożono dwie hipotezy: albo same fagocyty kierują się tu ze swym ciężarem, albo też porzucają go podczas przechodzenia do leukocytów. Guieysse przypuszcza, iż pierwsza hipoteza jest bardziej prawdopodobna. Z powyższych rozważań niewątpliwie wynika jeden wniosek: Komórka jądrazta ziarnista nabłonka pęcherzykowego może się, przy okazji, przemienić na fagocyt i oderwać od ścianki. Zdolność fagocytarna jest nawet dość znaczna; komórka nadaje się do pochłaniania kurzu. Komórka taka jest zatem zjawiskiem niezwykłym, żadna bowiem inna komórka nabłonkowa — z wyjątkiem rakowej — nie posiada podobnych właściwości. Nazwa „komórki oczekującej”, nadana przez Guieysse'a jest całkowicie usprawiedliwiona: jej rola fizjologiczna nie jest utrwalona, może bowiem — zależnie od okoliczności — stworzyć płytkę jądraztą, zbierać pyłki kurzu lub też pożerać (fagocytować) przypadkowe obce ciała. Jest to odkrycie nowe, którego zasługa całkowicie zależna jest Guieysse - Pellissier, odkrycie to jest tak samo ważne, jak stwierdzenie istnienia nabłonka. Zauważyć godzi się, że wbrew pozorom, zachodzi tu pewne podobieństwo do poglądów Borrel'a na konstytucję zaburzeń gruczolniczych.

Gdy w pięknych i tak przekonywujących doświadczeniach tego badacza widzimy, że dożyłne zastrzyknięcie laseczników powoduje gromadzenie się wielkich ilości komórek olbrzymich w samych naczyniach; to sądzimy, iż składniki owych gromadek są dużemi leukocytami jednojądrzastymi. Lecz gdy zjawisko takie odbywa się w pęcherzyku w następstwie zastrzyknięcia dotchawicowego i kiedy widzimy, że komórki „kurzowe“ tak żywo pochłaniają gromady laseczników, wówczas wystarczy zamiana zbyt wyłącznego pojęcia o składnikach wędrujących obcych na pojęcie o komórkach ruchomych, aby sprawa ukazała się we właściwym świetle. Zależnie od rodzaju ataku płuco reaguje składnikami — jeśli tak wyrazić się godzi — jakie ma pod ręką, a zatem nabłonek zachowuje się, jak leukocyt. Jedyne zastrzeżenie nasuwa się, że nawet podczas ataku pęcherzyka, komórki wędrujące odgrywają prawdopodobnie również swoją rolę naprzemian z komórkami nabłonkowemi; sprawa nie jest jednakże rozstrzygnięta, które z tych komórek posiadają większe znaczenie.

Że komórka nabłonkowa zachowuje się nie tak, jak przystoi jej „randze“, wiadomo z wielu przykładów. Nabłonek nasieniowodów, jak zauważył *Carleton*, świetnie ilustruje stosunek do uszkodzonych plemników; jeszcze ciekawszy przykład podaje *Champy*: wielkie komórki *Müllera*'a w siatkówce, które normalnie nigdy nie posiadają własności fagocytozy, nabierają jej podczas procesu różniczkowania się przy hodowaniu sztucznem tkanki.

Carleton, który powtórzył i potwierdził doświadczenia *Guieysse*'a, przyznaje również, że „komórki wyczekujące“ (*cellules d'attente*) są identyczne z komórkami kurzowemi. Wymieniony badacz powtórzył również dowcipne doświadczenia *Permara*'a i *Foot*'a z barwieniem, którzy sądzili, że powyższe komórki są identyczne ze śródbłonkiem. Zauważył on, że płuco jest jednym z najbardziej odpornych narządów na barwienie przyżyciowe; w tych warunkach wyniki barwienia są dość zmienne i dwuznaczne. Rozmaici badacze (między innymi *Westhues*) wyciągnęli i z tych doświadczeń wnioski zupełnie sprzeczne.

Badając płuca zwierząt, które wdychały pył węglowy, Carleton miał sposobność widzieć wszystkie okresy pomiędzy małą ziarnistą komórką nabłonkową, a komórką „kurzową”. Pierwsza zawiera ziarenka jedynie wówczas, gdy jej postać dostatecznie się powiększyła, lecz może ich dużo posiadać jeszcze zanim się oderwała od ścianki; widzimy niekiedy obrazy, które pokazują, że te komórki znajdują się w okresie oddzielania się, nie zaś łączenia, jakby czyniły komórki śródbłonkowe.



Ryc. 17. Hodowla płuca, pokazująca uwalnianie się komórek nabłonkowych jądrzastach, podług Carleton'a: a, c, d. komórki zawierają pylki; e ta sama komórka, po wchłonięciu karminu (ziarenka nie zaczernione).

Śródbłonek powinienby się znajdować w obfitej ilości we włóscinkach płuc, wystawionych na działanie kurzu; tymczasem takich komórek widzimy nader mało i to w następstwie złuszczenia się. Wchłonięcie kurzu częstokroć zostaje zakończone przed wkroczeniem białych ciałek, tembardziej przed wkroczeniem komórek śródbłonkowych, których zdolności fagocytarne są bardzo słabe *in situ*.

Wreszcie Carleton wypróbował bardzo oryginalny środek badania hodowli tkankowych—bądź metodą Ch a m p y

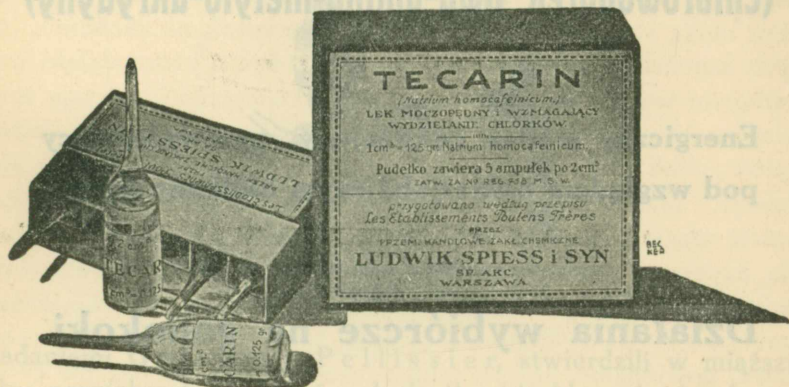
(w małych rurkach), bądź też metodą kropli wiszącej. Okazuje się, że przeniesienie na hodowlę nieco karminu lub węgla wywołuje również fagocytozę. Okazuje się również, że śródbłonek zawsze pozostaje beczynny, nigdy nie spostrzegamy, aby komórki śródbłonkowe kierowały się w stronę pęcherzyka. Odwrotnie, małe komórki nabłonkowe skupiają się i złuszcza ją. Fagocytoza jest również silna w hodowlach płuca płodu prawie dojrzałego. Zaznaczyć należy, że w płucu dojrzałym komórki pęcherzykowe posiadają często odrobiny węgla: w takim płucu znajdujemy często karmin (jeśli poprzednio użyto tego barwika) obok ziarenek czarnych.

Opierając się na powyższych badaniach, Carleton wnioskuje, że co najmniej większość komórek kurzowych pochodzi z „komórek wyczekujących”, nie zaś ze śródbłonka włósniczkowego. Lecz jednocześnie zachowuje on pewną rezerwę co do jednolitego pochodzenia składników fagocytarnych. Przed niedawnym czasem badał J a u l m e s płuca ptaków na komórki kurzowe, czego dotychczas nie podejmowano. Ptaki nie zatrzymują prawie kurzu w swych naczyńkach powietrznych, natomiast w masach znajdujemy go w tkance limfatycznej grubych oskrzeli. Pyłki leżą swobodnie lub też zawarte są w dużych komórkach z wielkim jasnym jądrem oraz wodniakową zarodnią; w pewnym stopniu są one podobne do takowych u ssaków. Taki sam układ pyłków stwierdzimy, gdy ptaka zmusimy do wdychania w ciągu dłuższego czasu pyłków krzemu, naczyńka powietrzne pozostają nienaruszone i niema w nich śladu odczynu. Gdy ptakowi wstrzykniemy do tchawicy oliwy, to płuca nie zatrzymują prawie płynu: przechodzi on cały do woreczków powietrznych i tam wywołuje ciekawy odczyn ze strony delikatnego nabłonka. Komórki powiększają się, pęcznieją, otrzymują jakgdyby szypułki i wreszcie odrywają się. Kiedy już uwolniły się od podłoża pożerają energicznie cząsteczki oliwy (zmieszanej z karminem) i zachowują się tak samo, jak towarzyszące im leukocyty. Nabłonek również zanika całkowicie. Omawiane doświadczenia potwierdzają całkowicie doświadczenia G u i e y s s e'a i nie dopuszczają prawie wątpliwości co do zdolności fagocytarnych nabłonka płucnego. Różni się ono jednakże od poprzedniego (G u i e y s s e'a) tem, że tkanka ta nie

NOWY ŚRODEK MOCZOPĘDNY

TECARIN

HOMOKOFEINIAN SODOWY
DO ZASTRZYKIWAŃ



PUDEŁKA ZAWIERAJĄ 5 amp. po 2 cm.³

DO ŁYKANIA



RURKI ZAWIERAJĄ 10 tabl. po 0,25 g.

WSKAZANIA: CHOROBY NEREK, ZAPALENIE OPŁUCNY,
PUCHLINA BRZUSZNA, DZIAŁANIE MOCZOPĘDNE.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN
SP. AKC. — WARSZAWA

GONACRINE

(Chlorowodorek dwu-amino-metylo-akrydyny)

Energiczny środek odkażający, przewyższający pod względem bakterjobójczym białkany srebra.

Działania wybiórcze na gonokoki.

WSKAZANIA: Śluzoropótka, Zapalenie macicy.
(Głębokie przemywania roztworem 1:4.000).

Les Établissements POULENC FRÈRES — PARIS

SKŁAD GŁÓWNY NA POLSKĘ:

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, SP. AKC.

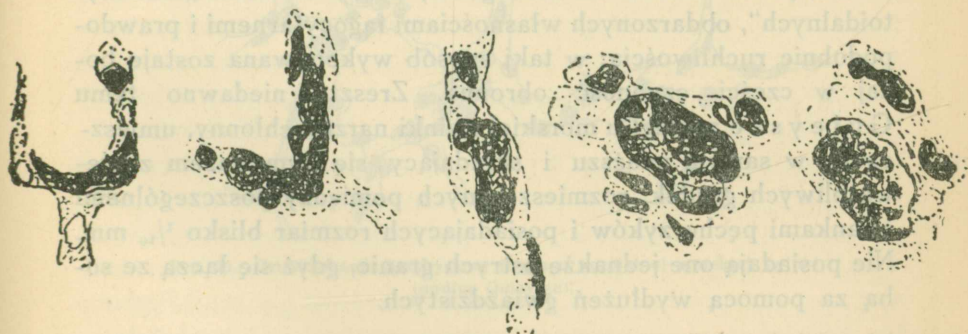
WARSZAWA.

jest zróżniczkowana, tak jak u ssaków. Warto byłoby powtórzyć te doświadczenia na gadach, u których część nieczynna płuc posiada małe komórki jądrazte. W związku ze swymi



Ryc. 18. Gniazda jader u królika normalnego (podług Guieysse).

badaniami Guieysse-Pellissier, stwierdzili w mięszu płuc normalnych obecność rodzaju tkanki chłonnej, niezależnej



Ryc. 19. Monstrualne jadra u normalnego psa i królika (podług Guieysse).

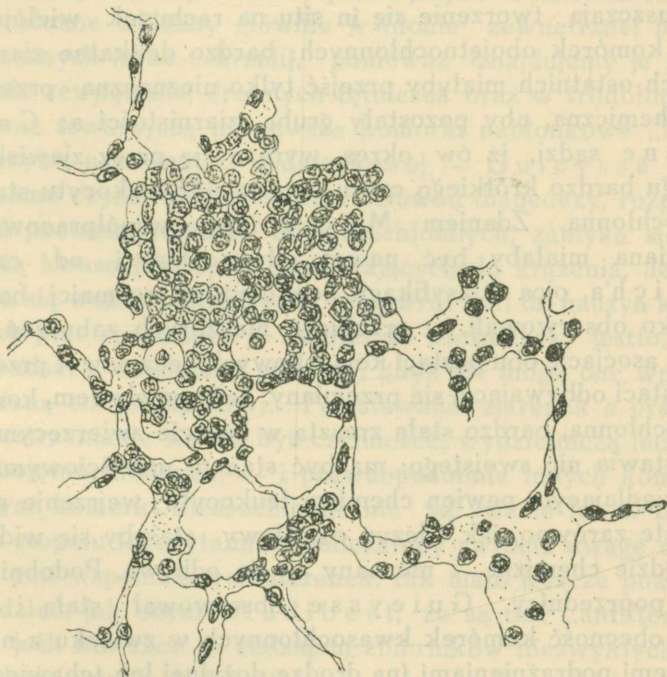
od tej, która wypełnia okolice wnęki i ciągnie się wzdłuż oskrze-
li oraz naczyń z licznymi grudkami limfocytów. Odwrotnie
w mięszu widzimy nieliczne komórki w miejscach rozszerzo-
nych, gdzie się schodzą dwie ścianki pęcherzyków; niekiedy
widzimy nawet wspomniane komórki poza oznaczonymi miej-
scami; mamy wówczas do czynienia z „gniazdami” jader, zbi-

tych i doskonale się barwiących; dokoła bardzo mało zarodzi. Limfocyty, które łatwo rozpoznać możemy, znajdują się w bardzo skąpej ilości.

Guieysse stale znajdował również inne składniki o „dziwacznem jądrze“, składniki, przypominające megakaryocyty szpiku kostnego i śledziony, lecz o postaci i rozmiarach zupełnie odmiennych. Spostrzegane one były oddawna i uważane były prawie powszechnie za przeniesione z innego miejsca. Lecz mogą również być utworzone na miejscu na rachunek innych komórek; spostrzegamy takie składniki, które dzięki posiadanym wcięciom nabierają wyglądu swoistego i osiągają rozmiarów 30 μ . Inne natomiast nie są większe od dużych limfocytów, obok których często je widzimy. Wszystkie barwią się dobrze. Gdyby sprawdzić się miała hipoteza, tobyśmy przypuścić musieli, że takie składniki są zupełnie charakterystyczne dla czynnego narządu chłonnego i że — co jest podziwu godne — płuco, narząd tak narażony na wpływy szkodliwe zewnętrzne i wewnętrzne, nie posiada tej właściwości. Można by nawet powiedzieć, że jeśli taka właściwość zbytnio się nie uwypatnia, jestto zależne od szczególnej istoty komórek „leukocytoidalnych“, obdarzonych własnościami fagocytarnymi i prawdopodobnie ruchliwością; w taki sposób wykonywana zostaje bodaj w części czynność obronna. Zresztą niedawno temu Guieysse znalazł u morskiej świnki narząd chłonny, umieszczony w samym mięszu i składający się tym razem z niewątpliwych grudek, rozmieszczonych pomiędzy poszczególnymi ściankami pęcherzyków i posiadających rozmiar blisko $\frac{1}{10}$ mm. Nie posiadają one jednakże ostrych granic, gdyż się łączą ze sobą za pomocą wydłużeń gwiazdzistych.

Śledząc za powyższym biegiem myśli, płuco wydaje się być również ośrodkiem eozynofilji miejscowej bardzo ważnym. Odczyn ów spostrzegany był już oddawna, szczególnie przez Ménard'a, który był zdumiony jego intensywnością po wstrzykiwaniach lipidów błonicowych lub wyciągów z innych drobnoustrojów. Wobec najścia omawianych białych ciałek, które zalewają całą tkankę łączną i szczególnie błony zewnętrzne dróg powietrznych oraz naczyńiowych, rozdzielaąc na-

wet śródbłonek włosniczek, zapelniając pęcherzyki płucne, Ménard skłonny był sądzić, że tworzą się one na miejscu wskutek przemiany wielojądrzastych komórek obojętnochłonnych. Wybierać należy pomiędzy tem przypuszczeniem a hipotezą, że komórki kwasochłonne pochodzą z narządów limfotwórczych zwykłych, na przykład, ze szpiku kostnego,



Ryc. 20. Grudki tkanki limfatycznej w płucu normalnej morskiej świnki (podług Guileysse).

skąd one przywędrować miałyby dzięki chemjotaktyzmowi dodatniemu. Będąc do przyjęcia w przypadkach słabego najścia, hipoteza ta nie wytrzymuje zdaje się krytyki w przypadkach bardzo silnego i nagłego przerostu (hyperplazji); dlatego też liczne hipotezy usprawiedliwiają miejscowe pochodzenie komórek kwasochłonnych. Niedawno temu Dubreuil i Favre przyszli do wniosku, że każde białe ciało może, w razie potrzeby, zaopatrzyć się w ziarenka *a* (tlenochłonne lub kwa-

sochłonne); Guieysse zaś, rozszerzając ów pogląd, dowiódł, że w obecności zakażonej przez laseczniki gruźlicze oliwy, mała nabłonkowa komórka płucna może się sama zaopatrzyć w omawiane ziarnistości, wypełniając w ten sposób do końca swą rolę składnika „leukocytoidalnego”.

Nawet wykluczając ten niezwykle składnik i pamiętając jedynie o grupie prawdziwych komórek białych, liczni badacze przypuszczają tworzenie się *in situ* na rachunek wielojądrzastych komórek obojętnochłonnych: bardzo delikatne ziarnistości tych ostatnich miałyby przejść tylko nieznaczną przemianę histochemiczną, aby pozostały grube ziarnistości a; Cantacuzène sądzi, iż ów okres wyraża się przez zjawisko, że w ciągu bardzo krótkiego czasu cała zaródź leukocytu staje się kwasochłonna. Zdaniem Mosny i jego współpracowników przemiana miałaby być nawet odwracalną i od czasów Ehrlich'a, ojca klasyfikacji leukocytów, rozmaici badacze nie tylko obserwowali, w przebiegu niektórych zaburzeń, dość częstą asocjację obu postaci komórkowych, lecz nawet przejściowe postaci odbywającej się przemiany. Jednym słowem, komórka kwasochłonna, bardzo stała zresztą w świecie zwierzęcym, nie przedstawia nic swoistego; ma być stanem przejściowym, odzwierciadlającym pewien chemizm leukocyту; wejście gruboziarniste zarówno, jak odczyn oxyfilowy stałyby się widoczne tam, gdzie chemizm — nieznany — się odbywa. Podobnie, jak jego poprzednicy, Guieysse obserwował stałą i nader obfitą obecność komórek kwasochłonnych w związku z najrozmaitszymi podrażnieniami (na drodze dożylniej lub tchawicowej); w rachubę wchodzi nie tylko rozmaite gatunki oliwy, lecz również czerwone ciała krwi kurczęcia (u królika i u psa). Badacz ten widział je w gromadkach, zawsze leżących obok obojętnochłonnych; widział również wolne ziarenka, które łatwo rozpoznać można ze sposobu ich barwienia się. Z powodu wielkiej ich ilości przekroje są niejasne, i wobec tego najlepiej się nadaje doskonała metoda przenoszenia na płastewki. Nie wdając się w szczegóły uzyskanych obrazów, nadmienimy, że niepostrzeżenie przechodzimy od komórki obojętnochłonnej do kwasochłonnej. Możemy uchwycić nawet jądra, gdzie skupienie i oświetlenie jest jedynie cząstkowe, oraz ziarenek, których

charakter nie da się ściśle określić. Widzimy również kwasochłonne z ziarenkami *a* (w rozmaitych stopniach rozproszenia) w zarodki; są one nawet usiane dokoła komórek.

Ponieważ najście kwasochłonnych jest następstwem napływu obojętnochłonnych nasuwa się uzasadniona myśl, że diapedeza odgrywała tutaj niepoślednią rolę i że przemiana na miejscu odbywała się w czasie późniejszym. Ponieważ również kwasochłonne widzimy głównie w błonie zewnętrznej naczyń krwionośnych (oraz oskrzeli), ponieważ znajdujemy je nawet w błonie zewnętrznej drobnych tętniczek oraz w śródbłónkach, ponieważ towarzyszą im zawsze komórki nabłonkowe „leukopęcherzyka nazewnątrz (odśrodkowo) — Guieysse sądzi, że to samo czynią kwasochłonne. Obwód diapedezy, rozpoczęty pod postacią komórek obojętnochłonnych, zamyka się pod postacią kwasochłonnych, powracających do krążenia. Jedyne nasuwa się ważne zastrzeżenie, że powrót taki do naczyń krwionośnych płuc sprowadza je szybko do włosniczek; jestto, zdaniem badacza, „nieudany wybieg”, gdyż nie mogą one wpłynąć na zmianę eozynofilji krwi. Powstawanie ziarenek *a* oraz ich rozprzestrzenianie się ma być czynnością wydzielniczą leukocytów obojętnochłonnych, — i prawdopodobnie innych komórek. Ponieważ komórki kwasochłonne nie są wcale lub w bardzo małym stopniu fagocytami, to należałoby zwrócić uwagę na poznanie roli wspomnianych ziarenek, tak mało jeszcze poznanej. Powiedzieć, jak czyni Audibert, że są one „antifterami”, lub — jeśli kto chce — rodzajem zbiorników niezwyklej częstotliwości chemicznych, które stają się nieszkodliwe pod postacią ziarenek, znaczy, że stworzona została jeszcze jedna dowcipna, ale nieokreślona hipoteza, pozbawiona treści histochemicznej.

Ponieważ płuco z łatwością może się stać siedliskiem znacznej eozynofilji, Guieysse sądzi wraz z innymi badaczami, że przedstawia ono narząd, gdzie tego rodzaju leukocyty powstają ustawicznie i że — poza wpływami doświadczenia — może ono zawierać ich o wiele więcej w porównaniu z innymi narządami. Taka formacja miałaby zatem być jedną z odmian czynności narządu limfoidalnego.

* * *

Rola płuca w przemianie tłuszczów, która roztrząsana była w całym szeregu nowych prac, ma również za punkt wyjścia badanie gazów toksycznych. W 1919 r. Mayer i Morel, badając zachowanie się płuca w stosunku do owych gazów, ustalili hydrolizę glicerydów oraz ich eterów dzięki pewnej lipazie, różniącej się jednakże od lipazy trzustkowej. Zasadniczo była ona znana już oddawna; Jaumes przypisuje jej odkrycie Ramond'owi (1904 r.). Zauważono również pewną skłonność oliwy, zastrzykniętej do dróg chłonnych żaby, do tworzenia zatorów tłuszczowych w płucu (Prévost, 1894); zauważono stałą obecność w naczyniach włosowatych psa grudek tłuszczu, co nie jest zależne — zdaniem Gilbert'a i Jomier'a — od sposobu odżywiania. Te skłonności wyborcze nie zwróciły w swoim czasie na siebie uwagi. Jednakże, jak zauważył Roger, zachowanie się tłuszczów jest tego rodzaju, że poczynając od naczyń chłonnych, dążą one do żyły podobojczykowej prawej i na tej drodze znajduje się bezpośrednio płuco — podobnie, jak wątroba znajduje się na drodze krwi żylnej, nasyconej cukrem. Nie powstają tutaj sztuczne stosunki w związku z zastrzyknięciem, które, w zależności od punktu wyjścia, tworzy zatory w większym lub mniejszym obwodzie, jak dowiedli Rebello i Da Costa; odwrotnie, mamy tu do czynienia ze stosunkami fizjologicznymi. Powstają zatem możliwości kontrolowania tłuszczów w płucu. I w istocie, ustalenie dawek wspomnianych ciał we krwi serca prawego i lewego, przekonało Binet'a, że powyższy argument jest usprawiedliwiony: przejście przez płuca psa w okresie trawienia daje 14% ubytku w tłuszczach, zaś u innych gatunków zwierząt nawet 30%. Nie chodzi zresztą o rozkład glikozydów, lecz o całkowite przemieszczenie, o lipodierezę. Wywołująca ją lipoliza różni się zatem od takowej Mayer'a i Morel'a; można ją uzyskać z gliceryny przez zadziałanie fosforanem wapnia. Taka lipaza jest czynna jedynie w obecności powietrza, gdyż podwiązując pewne terytorjum oskrzelowe (bez naczyń) po dożylnym wstrzyknięciu oliwy, stwierdzamy duże różnice w ustosunkowaniu się oliwy znikającej: 4.5 gr. w płucu normalnym, natomiast 0.15 gr. tylko w części wyłączonej z oddychania.

Zastrzyknięcie dożylnie, które z powodu zatorów tłuszczo-

OVO-LECITHINE BILLON

jest znakomitym środkiem odżywczym i wzmacniającym.

WSKAZANIA:

Wszystkie postaci anemji. Wszelkie stany wyczerpania fizycznego i umysłowego. Cięża we wszystkich jej okresach. Okres karmienia u matek. Niedorozwój u dzieci. Rekonwalescencje. Zaburzenia w zakresie nerwów błędnego i sympatycznego. Fosfaturja etc.

DRAŻETKI

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

GRANULKI

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

INJEKCJE

(domięśniowo po jednej dziennie).

Les Etablissements POULENC FRÈRES — PARIS.

Skład Główny na Polskę:

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

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

TOCHLORINE

(PARATOLUENSULFOCHLOROAMINA).

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

Stosowanie zewnętrzne:

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

Stosowanie wewnętrzne:

Dezynfekcja przewodu pokarmowego i t. p.

Les Établissements POULENC FRÈRES.—PARIS.

Skład główny na Polskę:

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

WARSZAWA.

wych zamyka terytorjum włosniczkowe, nie wywołuje wcale odczynu zapalnego, ani eozynofilji. Nabłonek pęcherzykowy „ignoruje” zjawisko, odbywające się w naczyniach włoskowatych; zaś komórki śródbłonkowe tylko w bardzo nieznacznym stopniu wykazują przerost. Z drugiej strony atak kropelek oliwy odbywa się ściśle tak, jak opisał Guieysse - Pellissier: powstają wodniczki obwodowe, zmieniające kroplę w „koronkę”; taka sama zmiana zachodzi we własnościach redukcyjnych i barwnych tłuszczu, jeszcze większe nasilenie die-rezy; taki sam brak odczynu i takąż niezbędność przewietrzania. Wprawdzie różnice się ścierają, kiedy ilość oliwy jest znaczna; na pierwszy plan wysuwa się wówczas czynność fagocytna małych komórek nabłonkowych, które się stały komórkami transportowemi. Lecz mamy tu do czynienia, jak zaznacza Guieysse, z fagocytozą w następstwie wyczerpującej się lipolizy; mamy do czynienia z walką przeciwko obecnemu ciału — dlatego odczyn jest tak wybitny. Podobnie w doświadczeniach Roger, Binet'a i Verne'a komórka śródbłonkowa pozbawiona powietrza fagocytuje oliwę, czego nie widzielibyśmy w warunkach normalnych. Czy sprawa się odbywa po jednej, czy po drugiej stronie błony pęcherzykowej — lipodierea jest jedna, odbywa się dzięki tym samym — lub tej samej — lipazom, jest pozakomórkowa i produkty trawienia zostają przynoszone z prądem krwi. Co się tyczy lipazy, to najprawdopodobniej pochodzi z narządu limfoidalnego, obfitującego w limfocyty (Aleksiejef), Lipodierea płucna nie przedstawia zatem nic swoistego; ważnem jest umiejscowienie tu ogólnego procesu w okolicy, która stała się dogodna dzięki szczególnemu biegowi krwi. Wątroba posiada takąż właściwość, jak dowiedli Roger i Binet, drugie miejsce zajmują gruczoły kreskowe (rozmieszczone również po drodze biegu mleczajelitowego), trzustka, nerka i krew tętnicza. Krew żylna umożliwia jedynie bardzo słabą lipolizę, gdyż bodaj w części mamy do czynienia ze zjawiskiem utlenienia. Krew pobiera lipazę z płuca, gdyż sztuczne krążenie krwi przez tętnicę płucną psa wykrwawionego (przy utrzymaniu oddychania) szybko prowadzi do obniżenia się ilości tłuszczów w tej krwi.

Istnienie lipodierezy zresztą dowiedzione zostało przez

Sicard'a, Fabre i Forestier'a, którzy badali wydzielanie jodu w oliwie jodowanej w następstwie dierezy przez rozmaite narządy. Krew i tkanka płucna, choć w stopniu rozmaitym, wysuwają się na pierwsze miejsce: pierwsza osiąga maksimum działania powoli, druga natomiast nader szybko, poczem następuje nagły spadek. W sposób nieco różny Grigaut i Dejacé przeciwstawiają płuco i wątrobę wszystkim pozostałym tkankom ustroju — w tym znaczeniu słowa, że owe tkanki zaopatrują krew w lipoidy i obojętne tłuszcze, gdy pierwsze (płuco i wątroba) niszczą omawiane ciała. Zdaniem wspomnianych przed chwilą badaczy mamy tu do czynienia z ogólnem zjawiskiem lipogenezy — inaczej mówiąc z „biegunem lipogenetycznym tkankowym” i z „biegunem lipodieretycznym płucnym”.

Tłuszcze są rozmaite w zależności od narządu; prace Mayer'a i Schaeffer'a oraz Terroine dostatecznie wyjaśniły przyczynę tego zjawiska: opiera się ono na zasadniczej różnicy pomiędzy tłuszczami, złożonymi jako zapas, w tkankach — tłuszczami, które zależne są od ilości i jakości pożywienia oraz takimi, które nie zmieniają się wcale pod wpływem wspomnianych czynników i które są, jak się wyraża Terroine, „stałą komórkową” pewnej tkanki, stałą uporczywie bronią przeciw wszelkim czynnikom niszczącym. Jest to tłuszcz „protoplazmatyczny”, który nadaje swoisty wygląd każdej tkance. Pod tym względem płuco wcale nie ustępuje wątrobie, gdyż, zdaniem Mayer'a i Schaeffer'a obydwie narządy (podobnie, jak nerka) zawierają blisko 10% wspomnianych zasadniczych ciał tłuszczowych. Badania witamin jeszcze bardziej podkreśliły różnicę pomiędzy powyższymi dwoma gatunkami tłuszczów. Tłuszcz tkanki podskórnej, porównany z tłuszczem wątroby tegoż zwierzęcia, jest prawie zupełnie pozbawiony witaminy tłuszczu - rozpuszczalnej i nie ma wpływu na proces wzrastania. Roger, Binet i Vagliano wypróbowali wpływ wyciągów alkoholowo - eterowych na płuca psa i uznali, że tłuszcze płucne jako czynnik wzrastania są równoważnościowe z tłuszczem masła. Zawierają one również witaminę przeciwkrzywicową, dopomagającą ustrojowi w ustalaniu równowagi wapniowej.

Nasuwa się pytanie, czy płuco, posiadające tak wybitny wpływ na losy ciał tłuszczowych, wpływa również na zachowanie się cukru? Jest to pytanie, oddawna już zadawane i dotychczas nie rozstrzygnięte. Roger, Binet i Rathery próbowali przynajmniej dowieść, skąd pochodzi owa złożona czynność. Pobierając jednocześnie krew z tętnicy szyjowej i serca prawego i określając w osoczu fluorowaniem cukier wolny i cukier „białkowy” (nazwany tak przez Bierry) — przyszli oni do przekonania, że w płucu jednocześnie odbywają się dwa przeciwne zjawiska: uwalnianie cukru wolnego na rachunek cukru „białkowego” i glikoliza cukru uwolnionego. I tak już złożone zjawiska komplikują się jeszcze bardziej przez trzecie, parowanie wody, które zgęszcza wypływającą krew i nadaje jej wygląd, jakgdyby była bogatsza w cukier. Nie udało się badaczom dowieść, czy uwalnianie glukozy na rachunek cukru białkowego znajduje się pod wpływem bezpośrednim tlenu, czy też płuco działa swoiście.

Sprawa glikolizy płucnej stoi w pewnym związku z wpływem narządu na krzepliwość. Roger i Binet skłonni są widzieć w tem pewnego rodzaju antagonizm. Badacze ci posługiwali się nader dowcipnem doświadczeniem, nie wykorzystanem dotychczas przez licznych fizjologów. Wstrzykiwali oni psu słabe dawki peptonu dla obniżenia szybkości krzepliwości i powiększenia także skali odchyień przed i po przejściu płuca. Wówczas stwierdzamy zmianę we krwi, która się zawsze rozpoczyna we krwi serca prawego. W ten sposób ustaliliby pewne podobieństwo z wątrobą, której wpływ antikoagulacyjny jest doskonale znany.

* * *

Wszystkie powyższe badania możnaby określić jako stojące na pograniczu fizjologii płuc. Należy jeszcze podkreślić wpływ — dotychczas mało zbadany — płuca na zachowanie się cholesteryny. Jest to przecież ciało chemiczne, na które od szeregu lat szczególną uwagę zwracają biochemicy; płuco, jak stwierdzili Mayer i Schaeffer, zawiera najwięcej cholesteryny w porównaniu z innymi narządami. Na to zjawi-

ska należy zwrócić baczną uwagę. *Abelous i Soula, Rémon d* i jego współpracownicy przed niedawnym czasem dowiedli, że krążenie płucne zachowuje się w stosunku do omawianego alkoholu, jak w stosunku do ciał tłuszczowych i cukru; krew serca prawego jest znacznie bogatsza w cholesterynę (0,26 gr. podług jednych, 0,16 gr. podług innych w litrze surowicy); płuco hamuje i niszczy ją (ilość jej w ciągu 38-iu godzin spada z 2-ch gramów do 0,3 gr. *in vitro*). Do tej próby dołączyć należy odczyn histochemiczny małej komórki jądrzastej, tak obfitującej w ciała tłuszczowe czułe na sudan lecz mało czułe na kwas osmowy — wskutek czego *Fauré* sądzi, że wchodzi tu w rachubę przedewszystkiem cholesteryna. Zdaniem, słusz-
nem, *Granel'a* objawy powyższe się zmieniają, kiedy komórka się złuszcza i przemienia się w komórkę „kurzową”. Początkowo widoczne w niektórych wolnych komórkach, które często posiadają dwa jądra, ziarnistości owe zmieniają się stopniowo w duże kule, które się więcej nie barwią przez *Soudan III*, lecz które bardzo silnie reagują na kwas osmowy. Jednocześnie z tworzeniem się komórek kurzowych, prawdopodobnie zachodzą przemiany w metabolizmie cholesteryny; większa część komórek ulega nekrozie — jądro całkowicie się rozpuszcza, zaś zaródź wypełniona zostaje wodniczками — wreszcie ulega fagocytozie w tkance łącznej limfatycznej narządu.

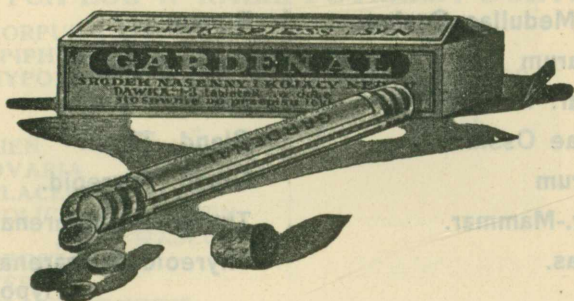
Cholesteryna posiada ciekawe własności: pochłania ogromne ilości płynów i obniża ich ciśnienie powierzchniowe. Wydaje się, że odgrywa ona rolę protektorki w stosunku do powłok zewnętrznych oraz chroni czerwone ciała krwi od wpływów hemolizujących wielkiej ilości jądów; jak się wyraża *Lemoine* odgrywa ona rolę ogólnej antytoksyny. Możliwe, że czynność fizyczna płytek bezjądrzastych w wymianie gazowej tak samo, jak ogromna zdolność absorbcyjna płuca znajduje się pod wpływem tego ciała. Mała komórka jądrzasta, odgrywająca również pewną rolę w metabolizmie cholesteryny i wykonująca pewną określoną czynność, okazuje się elementem najbardziej reprezentacyjnym nabłonka płucnego. Po kolei komórka z ziarenkami (lipoidowemi), komórka „kurzowa”, leukocytoidalna wędrująca i fagocytar-na, przyjmująca udział w przemianie płytek bezjądrzastych i bez wątpienia zapewnia-

jąca odradzanie się pęcherzyka płucnego, wypełnia liczne czynności narządu ze składnikami mezenchymalnymi i limfatycznymi — bez względu na to, czy znajdują się w samym płucu, czy też w części przywędrowały z odległych ośrodków leukotwórczych; lecz pozostaje jednakże ogólne wrażenie, oparte na nowoczesnych pracach z zakresu fizjologii płuca, że wszystko swoiście płucne jest dziełem komórek - autochtonów.

Profesor H. Coutière,

Członek Akademii Lekarskiej.

GARDENAL



Środek uspokajający, przeciwnerwicowy.

Stosowany przy padaczce i wszelkich stanach podniecenia.

Rurki po 20 tabletek à 0,1 g.

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC. — WARSZAWA

Organopreparaty „L. S. S.“

(„L. S. S.“ jest to prawnie zastrzeżony skrót poniżej zamieszczonej naszej firmy)

**WYCIĄGI GLICERYNOWE ZE ŚWIEŻYCH NARZĄDÓW
ZWIERZĘCYCH DO STOSOWANIA PER OS:**

EXTR. GLYCERINAT.:

Cerebri
Cordis
Hepatis
Hypophysis
Hypophys.-Suprarenal.
Lienis
Lienis-Medullae Ossium
Mammarum
Mammar.-Placent.
Medullae Ossium
Ovariorum
Ovarior.-Mammar.
Pancreas.

Para-Thyreoid.
Placenta
Poligland.-Feminin.
Poligland.-Masculin.
Prostata
Pulmonum
Renum
Suprarenalis
Testiculatorum
Gland. Thymi
Gland. Thyreoid.
Thyreoid.-Suprarenal.
Thyreoid.-Suprarenal.
-Hypophysis.

Przemysłowo - Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN, Sp. Akc.

WARSZAWA

Organopreparaty „L. S. S.”

(„L. S. S.” jest to prawnie zastrzeżony skrót poniżej zamieszczonej naszej firmy)

PREPARATY Z NARZĄDÓW ZWIERZĘCYCH SUSZONE W PROSZKU:

OVARIA SICC.
TESTES SICC.
GLAND. THYREOID. SICC.

PREPARATY Z NARZĄDÓW ZWIERZĘCYCH SUSZONE W TABLETKACH POWLEKANYCH MASĄ CUKROWĄ:

CORPUS LUTEUM IN TABUL.
OVARIA IN TABUL.
POLIGLAND-FEMININ IN TABUL.
 -MASCULIN ” ”
TESTES IN TABUL.
GLAND. THYREOID. IN TABUL.

WYCIĄGI ZE ŚWIEŻYCH NARZĄDÓW ZWIERZĘ- CYCH DO ZASTRZYKÓW PODSKÓRNYCH, DOMIĘ- ŚNIOWYCH LUB W RAZIE POTRZEBY DOŻYLNÝCH:

CORPUS LUTEUM
EPIPHYSIS (GLAND. PINEALIS)
HYPOPHYSIS GLAND. PITUITARIA ANTERIOR
 ” ” ” POSTERIOR
 ” ” ” TOTAL.
LIEN
OVARIA
PLACENTA
POLIGLAND-FEMININ
 -MASCULIN
PROSTATA
TESTES
GLAND. THYMUS
GLAND. THYREOID.

ROZTWORY TŁUSZCZOWE LIPOIDÓW, DO ZASTRZYKÓW:

CEREBROLIPOID
OVARIIOLIPOID
TESTOLIPOID

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

WARSZAWA

TABEDO

SZCZEPIONKA ZAPOBIEGAWCZA

PRZECIWTYFUSOWA i RZECIWPARTYFUSOWA

W POSTACI PASTYLEK ŻELATYNOWYCH



DO STOSOWANIA DROGĄ DOUSTNĄ.

FLAKONY ZAWIERAJĄ 21 PASTYLEK, WYSTARCZAJĄCYCH
DLA UODPORNIECIA JEDNEJ OSOBY NA PRZECIĄG 3 LAT.

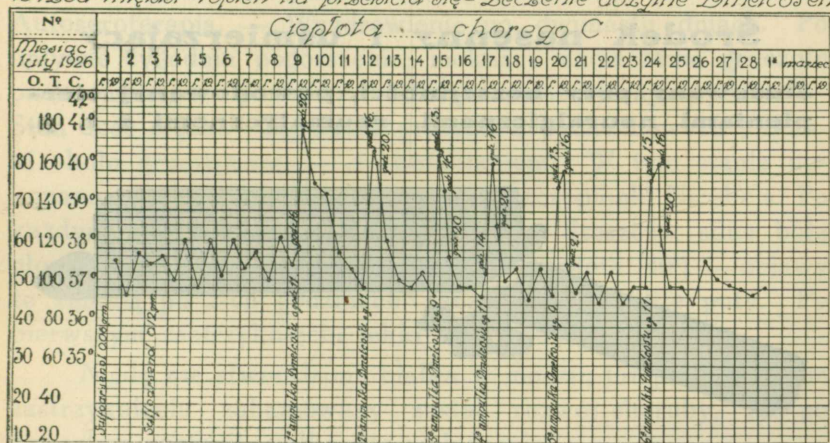
PRZEMYSŁOWO-HANDŁOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC. — WARSZAWA

LECZENIE WRZODU MIĘKKIEGO ZA POMOCĄ DOŻYLNÝCH WSTRZYKIWAŃ DMELCOS.

Sprawa dotyczy osobnika, dotkniętego od 15-u dni wrzodem miękkim. Na skórze prącia liczne wrzodziki bardzo bolesne. W lewej pachwinie dymienica; skóra nad niem czerwona i cienka; lada chwila ropa może przebić skórę. Wstrzykiwania Dmelcos przeprowadzone były dożylnie.

Wrzód miękkim - ropień na przebiegu się - Leczenie dożylnie Dmelcos'em



Po pierwszym zastrzyku wspomniane wyżej bóle ustały. Po każdym następnym bół widocznie zmniejszało się. Wrzód miękki znikł po trzecim zastrzyku. Po ostatniej ampułce (z pudełka) nie było więcej śladu ropnia. Skóra przyjęła swój normalny wygląd.

Chory pozostawał w łóżku w dniu dokonywania zastrzyku. Powikłań żadnych nie spostrzeżono; moc nie wy-

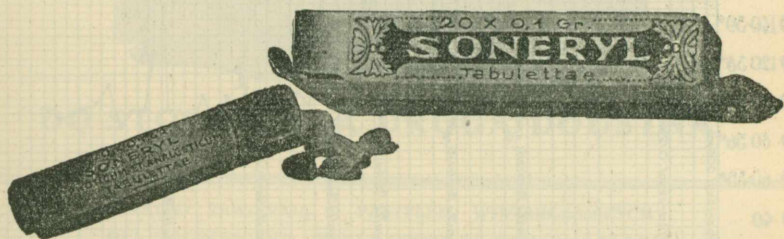
kazywał żadnych składników chorobowych. Z powodu dość znacznego odczynu cieplnego dawałem w ciągu ostatnich pięciu dni leczenia po 20 kropeł adrenaliny. Nadmienić należy, iż podczas czwartego zastrzyku kilka kropelek szczepionki wydostało się do tkanki podskórnej (bolesne nacieczenie, lekkie zapalenie okalających naczyń limfatycznych, trwające 24 godziny); wszelkie objawy znikły po dwóch dniach dzięki zastosowaniu wilgotnych kompresów, odnawianych co 3 godziny.

Dr. H. Daussy.

SONERYL

Środek nasenny i uśmierzający

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



Rurka zawiera 20 tabletek po 0,10 g.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA

DWA PRZYPADKI WRZODU MIĘKKIEGO, WYLECZONEGO PRZEZ ZASTRZYKIWANIA DOŻYŁNE SZCZEPIONKI NICOLLE'A.

1°. Dor. Marcel, lat 24. — Stwierdzono swoiste owrzodzenie. Leczenie. — Badanie ultra-mikroskopowe, dokonane przez Dr. Bauer'a, wykazuje: mnóstwo krętków — laseczek Ducrey'a. — Leczenie owrzodzenia za pomocą obmywania alkoholem i eterem, poczem przysypywanie jodoformem. — Autoseroterapia. — Wyzdrowienie po dwunastu dniach. Po upływie tygodnia pogorszenie; moknące nacieczenie gruczołu pachwinowego; ponowne zabiegi autosero terapeutyczne. — Stan dość ciężki. Zapalenie gruczołów pachwinowych i tkanek około gruczołowej — z chęłbotaniem. W tym stanie dokonano pięciu wstrzyknień dożylnych szczepionki Nicolle'a. Po każdym zastrzyknięciu wybitny odczyn: dreszcze; silne bóle głowy po upływie godziny, podniesiona ciepłota (40°) — objawy te znikają po 2-ch godzinach, zaczynają się obfite poty. Po pierwszym zastrzyknięciu lekki stan podżółtaczkowy.

Nigdy nie stwierdzono białka w moczu; już po pierwszym zastrzyknięciu zahamowany został rozwój choroby, zaś po czwartym nastąpiło całkowite wyleczenie.

2°. Yvon Bor, lat 34. — Zgłosił się z powodu obrzęku gruczołów pachwinowych, dojrzałych do przebicia skóry. Był leczony w Belgji, gdzie wypalono mu owrzodzenie (obecnie zagojone). Rozpoznanie bakteriologiczne ustalone zostało w pracowni.

Zastosowano 6 zastrzyknień śródżylnych: odczyn wybitny, występujący w dwie godziny po zastrzyknięciu, trwający 4 go-

dziny. Już po pierwszym zastrzyku widoczne polepszenie, chory jest w stanie chodzić, zapalenie tkanki okołogruzołowej znikło, obrzęk gruczołu pachwinowego jednakże pozostał i rozmiary jego nie zmniejszyły się nawet po 3-im zastrzyku. Chory wówczas się przyznał, że oddawna chory jest na kiłę. Poddany swoistemu leczeniu (novarsenobenzol). Po miesiącu obrzęk gruczołu ustąpił. Należy przypuszczać, że lasecznik Ducrey'a zreaktywował dawną kiłę.

Dr. Paweł Charrier,

Intern. Szpitali Paryskich.

NEO-DMESTA

**AtoKsyczna szczepionka lecznicza
przeciwgronkowcowa
Utrwalona fluorkim.**

**LECZENIE ZAKAŻEŃ POCHODZENIA
GRONKOWCOWEGO:**

**WRZODY, KARBUNKUŁY, ROPNIE, ZAPALENIA
SKÓRY I T. P.**

**Stosowana w postaci zastrzykiwań domięśniowych
lub podskórnych.**

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

**PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS I SYN
Sp. Akc. — WARSZAWA**

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

REDAKTOR Dr. S. OTOLSKI.

Odbito czcionkami Drukarni Wzorowej, W-wa, Długa 20. Tel. 416-60. Właśc. Mr. Farm. FR. HEROD.

GONACRINE

Środek odkażający
bakterjobójczy.

Wskazania:

Śluzoropotok, za-
palenie macicy.

Opakowanie:

Proszek krysta-
liczny (Sposób
użycia w bro-
szurze).

TOCHLORINE

Wewnętrzny i ze-
wnętrzny środek od-
każający.

Przemywanie ran
głębokich, cewki
moczowej, jak
również dezyn-
fekcja przewodu
pokarmowego.

Proszek
(Sposób użycia
w broszurze).

OVO - LECITHINE BILLON

Środek odżywczy
i wzmacniający.

Neurastenja, fos-
faturja, wycień-
czenie, rekonwa-
lescencja, niedo-
krwistość.

Drażetki
Granulki
Iniekcje.

Literaturę wysyłamy na żądanie.

Les Établissements POULENC FRÈRES — Paris.

SKŁAD GŁÓWNY NA POLSKĘ:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

w Warszawie, ul. Daniłowiczowska 16.

A.0229

Pierwszy preparat zapobiegający zakażeniu kiłą

STOVARSOL

Kwas acetyloksyaminofenyloarsinowy

PREPARAT „190”

STOVARSOL jest tem przy KILE, czem CHININA przy MALARJI.

Wskazania: Zapobieganie zakażeniu kiłą. Kiła we wszystkich okresach. Framboezja podzwrotnikowa. Czerwonka pełzakowa.

Opakowanie: Flakon zawiera 28 tabletek po 0,25 g. środka czynnego.

Narsenol

Novarsenobenzol w tabletkach powlekanych specjalną masą. Preparat przeznaczony do użytku wewnętrznego (drogą doustną), jako kuracja, uzupełniająca zastrzyki dożylnie w arsenoterapii.

Wskazania: Niedokrwiistość złośliwa. Angina Vincenti. Choroby skórne. Zimnica. Framboezja podzwrotnikowa. Czerwonka. Uporczywy katar kiszek. Grypa.

Opakowanie: Flakon zawiera 30 tabl. po 0,1 g.

Eparseno

Preparat „132” D-ra Pomaret.

Utrwalony i jałowy roztwór Amino-arseno-fenolu, stosowany jako środek arsenowy przy leczeniu kiły sposobem wstrzykiwań domięśniowych.

Wskazania: Zamiast zastrzyków dożylnych w arsenoterapii.

Opakowanie: Pudełko zawiera 5 ampułek po 1 cm.³

DWUOKSYDWUAMIDOARSENOBENZOLO-METYLENO-SULFOKSYLAT SODOWY.

Novarsenobenzol Billon

Wskazania: Kiła. Dur powrotny. Angina Vincenti. Zimnica i t. p.

Opakowanie: Ampułki zawierające 0,15 — 0,30 — 0,45 — 0,60 — 0,75 — 0,90 g. w pudełkach po: 1, 10 i 50 sztuk.

(Opakowanie weterynaryjne po 1,5—3,0—4,5 g. w rurce).

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SPÓŁKA AKCYJNA

w Warszawie, ul. Daniłowiczowska № 16.