

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.

Pierwszy preparat zapobiegający zakażeniu kłą

STOVARSOL

HWAS ACETYLOKSYAMINOFENYLOARSINOWY

STOVARSOL jest tem przy KILE, czem CHININA przy MALARJI

Wskazania: Zapobieganie zakażeniu kłą. Kila we wszystkich okresach. Framboezja podzwrotnikowa. Czerwonka pelzakowa.

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

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN, Sp. Akc. — Warszawa

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

W WARSZAWIE

polecają

**BIOLOGICZNIE SPRAWDZONE I ZAWIERAJACE
SUBSTANCJE CZYNNE**

Organopreparaty „L. S. S.”

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

1) WYCIĄGI GLICERYNOWE

W PŁYNIE

Fiaszki zaw. około 25 cm.³

W PASTYLKACH

Słoiki zaw. 90 pastylek

stosowane
doustnie

2) NARZĄDY SUSZONE *)

W PROSZKU

Słoiki zaw. 10 g. proszku

W TABLETKACH POWLEKANYCH

MASĄ CUKROWĄ

Słoiki zaw. 50 tabletek.

stosowane
doustnie

3) WYCIĄGI WODNE, do zastrzyków

Pudełka zaw. 6 ampulek.

4) ROZTWORY TŁUSZCZOWE LIPOIDÓW,

do
zastrzyków

Pudełka zaw. 6 amp. po 1, 2 cm.³

*) Suszenie odbywa się w specjalnie skonstruowanej aparaturze, dającej gwarancję zachowania aktywności wysuszonych narządów.

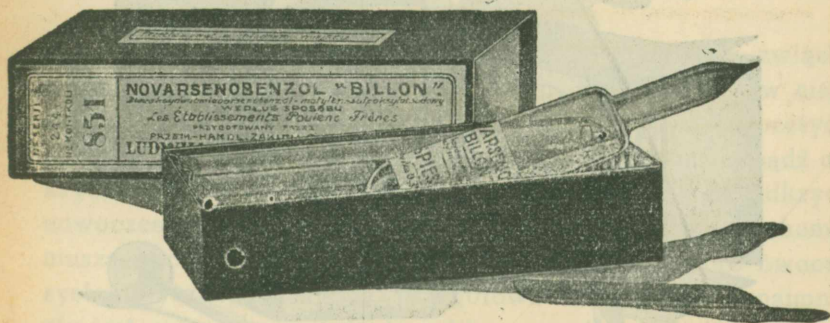
TREŚĆ NUMERU 2.

E. Fourneau. Od kwasu arsenowego do arsenobenzolu,
str. 47 — 66.

Dr. Med. L. A. Dobrowolski. Odma sztuczna opłucnowa,
str. 67 — 81.

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

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.

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

Rok VI. — Nr. 2.

Marzec — Kwiecień 1927.

OD KWASU ARSENOWEGO DO ARSENOBENZOLU.

Lecznictwo chemiczne znajduje się w ścisłym związku z wielką gromadą zjawisk i obserwacji, poczynionych w ciągu stuleci, a opartych zarówno na dociekaniach czysto teoretycznych, jak i wynikłych ze zwykłego zbiegu okoliczności bądź odkrycia przypadkowego. Błędne jest mniemanie, że odkrycia nowoczesne, nawet jeśli chodzi o naukę tak ścisłą, jak chemia, muszą być zawsze bezpośrednim wynikiem i niejako owocem systematycznego badania przygotowawczego; tak bynajmniej nie jest, wszelako, należy to sobie szczególnie uświadomić, odkrycie nawet przypadkowe nie zostanie odpowiednio zrozumiane i ocenione, jeśli wszelkie wiadomości, że się tak wyrazimy styczne w odnośnej dziedzinie — nie są już a priori posiadane przez badacza. Specjalnie jednak w wielkiej dziedzinie współczesnego lecnictwa, gdzie badacz zgóry zakreśla sobie ramy swych poszukiwań, spotykamy się z działalnością badawczą ściśle rozplanowaną i ceteris paribus aprioristyczną.

Oto w kilku słowach proces, który zazwyczaj towarzyszy powstawaniu nowego leku w dobie współczesnej.

Na jakich jednakże podstawach powinny się opierać obecnie badania chemii lekarskiej? Wydaje mi się, że te podstawy są następujące:

- 1) Badanie płynów ustrojowych i narządów;
- 2) Synteza nowych leków;
- 3) Przyswajanie tychże przez ustrój, własności fizjologiczne i wydzielanie leków.

Jakiegokolwiek byłyby dokładne metody fizyczne i odczynniki chemiczne, któremi możemy się posilkować by poznać istotę ciał, — nie możemy jednakże poznać istoty działania tych ciał w ustroju, jeżeli nie wiemy naprzód w jakim narzędzie ustroju pozostaną, lub w jaki sposób z ustroju się wydzielą. Badania w tym kierunku są najeżone trudnościami prawie nie do przewyżczenia. Jeśli w następstwie wzorowych prac, dokonanych w klinice profesora *Chauffard'a*, prac *Mayer'a* i jego współpracowników, *Abderhalden'a*, *Levèné'a*, *Mac Laina'a* wiemy coś nie coś o składzie chemicznym wielkiego arsenału leków, to posiadamy, odwrotnie, tylko słabe pojęcie o stanie, w jakim krążą w ustroju pewne produkty normalne: cholesteryna i lipoidy, oraz inne ciała. Rozumujemy tak, jak gdybyśmy mieli do czynienia z czystą wodą. Lecz cóż mamy sądzić o własnościach rozpuszczających płynów ustrojowych takich, jakim jest, na przykład, plazma niektórych ryb, która to plazma zawiera obok białka do 3-ch % ciał tłuszczowych, to jest ciał bardzo słabo rozpuszczalnych? Wydaje się rzeczą niemożliwą wytworzenie sztuczne podobnego środowiska z zachowaniem jednocześnie jego przezroczystości.

Wreszcie nie wiemy przecież nic ścisłego o istocie ciał tłuszczowych i fosfatydów zawartych we krwi; przytem zmienność tego płynu utrudnia jeszcze bardziej badanie. Bardzo czynne zaczyny rozpuszczalne prawie nieustannie zmieniają stan równowagi wszystkich składników tych płynów. Z drugiej strony wprowadzenie do krwi jakiegokolwiek odczynnika, nawet wody, spowoduje takie zaburzenia w ustosunkowaniu białka, lipoidów, fosfatydów i cholesteryny, że analiza najbardziej nawet dokładna może dać jedynie drobne wyobrażenie o istotnym układzie pierwotnym płynów.

Ten stan równowagi chwiejnej, cechującej wszelkie koloidy, objaśni nas, dlaczego wprowadzenie nader drobnej cząstki obcego ciała może niekiedy spowodować nadzwyczajne zaburzenia. Podobnie pod ultra mikroskopem widzimy zmiany niektórych roztworów koloidalnych, po dodaniu 5-ciu tysięcznych miligramu kwasu mineralnego. Te zaburzenia odbywają się również w żywym ustroju — wszyscy mamy w pamięci prace

Raulin'a o rozwoju pędzłaka czarnego (*aspergillus niger*), oraz prace Naegelli'ego, Delezenne'a i pani Ledebt o życiu ryb w wodzie destylowanej. Uczni ci stwierdzili, że ryby słodkowodne żyją w wodzie destylowanej zaledwie przez kilka godzin. Trujący wpływ wody przypisują oni zawartym w niej śladom miedzi, których nie potrafimy wykryć z pomocą środków chemicznych. Ta sama woda, destylowana w jenajskim szkłe, nie wywiera złego wpływu i ryby mogą w niej żyć długi czas. Sauton wykazał, że wystarczy drobnej domieszki złota lub srebra do kultury laseczników gruzliczych, by nastąpiło zahamowanie ich wzrostu.

Znajomość narządów znajduje się w okresie załazkowym. Wystarcza wspomnieć o niektórych najważniejszych: o wątrobie i mózgowiu; wolno nam twierdzić, że zdobycze nasze w tym kierunku są nader nikłe w porównaniu z tem, czego nie wiemy.

Równolegle z badaniami płynów i narządów, chemja lecznicza powinna śledzić **rozmieszczenie trucizn w ustroju i ich wydalanie**. Szczególnie często zajmowała się ona w ostatnich latach arszenikiem i rtęcią oraz, w ogólności, substancjami mineralnemi, które stosunkowo łatwo wykryć. Wszystkie te badania są niewdzięczne i chemicy zajmują się nimi niechętnie.

Naprzykład dla poznania działania rtęci w ustroju należy wstrzyknąć ją w dawce, która nie wywoła natychmiastowej śmierci zwierzęcia; należy przeprowadzać doświadczenia na wielkiej ilości małych zwierząt, zbierać produkty wydzielania i t. d. i t. d. Należy u każdego zwierzęcia badać wątrobę, mózgowie, serce, śledzionę i t. d. oraz wymierzać niekiedy części miligramu rtęci.

Jest rzeczą jasną, że ta sama praca musi być wykonywana dla każdej pochodnej rtęci, arszeniku lub bismutu. Gdy będziemy mieli na uwadze zawziętość tych kwestji, to rychło przekonamy się, że ich rozstrzygnięcie zależne jest od — że tak powiemy — porozumienia międzynarodowego. Należałoby wyświetlić wielki problemat zdrowienia w sposób o wiele szerszy aniżeli to dotychczas czyniono.

Doroczne kongresy naprzykład mogłyby podobne kwestje opracowywać i oznaczać kierunek w jakim należałoby pracować.

Tem nie mniej głównem zadaniem chemji lekarskiej jest przyrządzanie leków, oraz badanie ich czynności bądź w ustroju, bądź też ich wpływu na czynniki chorobowe zakaźne. Istotnie, lecznictwo za pomocą leków da się podzielić na dwa odgałęzienia: podstawą jednego z nich jest farmakodynamika, zaś drugiego chemjo-lecznictwo w ścisłym znaczeniu tego słowa. Ostatecznem zadaniem pierwszego jest zniesienie bólu, złagodzenie objawów — jednym słowem, doraźna pomoc choremu. Zadaniem drugiego jest działanie bezpośrednie na czynnik chorobotwórczy.

Rozumie się, że za wyjątkiem nielicznych przypadków trudno jest przeprowadzać próby bezpośrednio na człowieku, jesteśmy zatem zmuszeni do wypróbowywania wartości leków na zwierzętach, zanim te leki oddamy do rąk klinicystów. Postęp będzie zatem zależny od możliwości wywołania u zwierząt określonych zjawisk chorobowych.

Choroby zakaźne dadzą się podzielić na dwie duże grupy: do pierwszej grupy należą te, które są wywołane przez drobnoustroje świata roślinnego (bakterje); do drugiej grupy należą choroby zakaźne, wywołane przez drobnoustroje ze świata zwierzęcego (protozoa). Leki chemiczne posiadają badzo nikły wpływ na choroby zakaźne pierwszej grupy; należy jednak zaznaczyć, iż w ostatnich czasach poczyniono pewne postępy z chininą oraz ciałami barwnymi szeregu akrydyny. Przeciwnie, w drugiej grupie leki chemiczne działają doskonale: właśnie tutaj leki chemiczne odgrywają tak potężną rolę, że można przewidzieć w okresie niezbyt oddalonym zniknięcie kiły i chorób, wywoływanych przez trypanosomy.

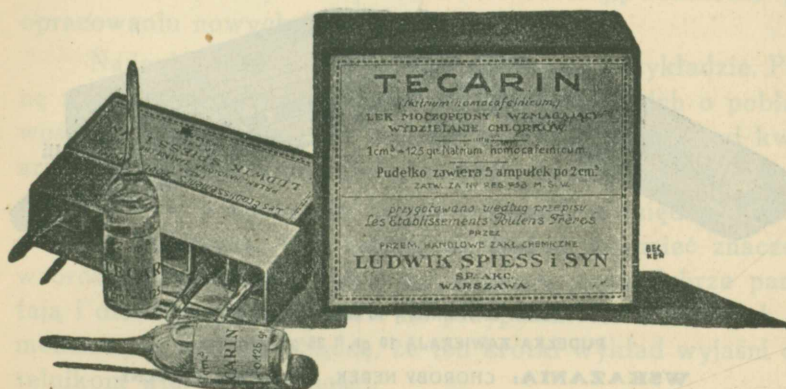
Wiemy, że łatwo jest wywołać u królików szankier miękkie i twarde i że można zakazić małe zwierzęta — świnki morskie, szczury, białe myszy — trypanosomami (*T. brucei* — Nagana), przyczem okres rozwoju jest krótki (zaledwie trwa 3 dni) i bardzo prawidłowy, co właśnie pozwala śledzić szybką skuteczność leków. Możemy w ten sposób ustalić zarówno

NOWY ŚRODEK MOCZOPĘDNY

TECARIN

HOMOKOFEINIAN SODOWY

DO ZASTRZYKIWAŃ



PUDEŁKA ZAWIERAJĄ 5 amp. po 2 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

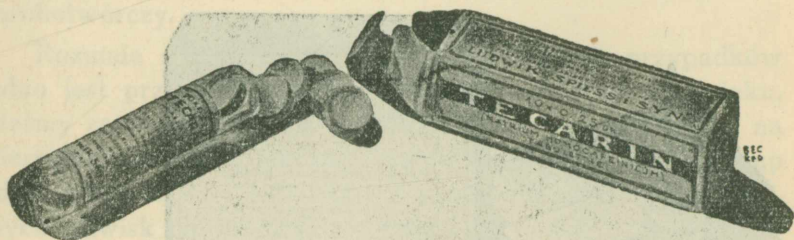
SP. AKC. — WARSZAWA

NOWY ŚRODEK MOCZOPĘDNY

TECARIN

HOMOKOFEINIAN SODOWY

W TABLETKACH I PROSZKU.



RURKI ZAWIERAJĄ 10 tabl. po 0,25 g.

PUDEŁKA ZAWIERAJĄ 10 gr. i 25 gr. proszku.

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

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC. — WARSZAWA

względną jadowitość tych leków, jak ich wpływ na drobno-ustroje.

Nie ulega wątpliwości, że człowiek i większe zwierzęta reagują inaczej od myszy: wiele bardzo leków, które silnie działają na małe zwierzęta są pozbawione wszelkiej wartości w stosunku do zwierząt o wyższym stopniu rozwoju. Względy te czynią poszukiwania chemji leczniczej bardzo pociągającymi, ale zarazem zwodnemi. Zanim wyniki tych badań zostaną zastosowane na sali chorych, przerabia się ich znaczną ilość. Po naszkicowaniu, zbyt może szybkim, warunków w jakich chemja lecznicza się obraca powinniśmy nieco ściślej omówić rolę chemika i rozmaitych czynników, które mają znaczenie przy opracowaniu nowych leków.

Najlepiej rola ta oświetlona zostanie na przykładzie. Pragnę zatem rozwinąć przed czytelnikami, prosząc ich o pobłażliwość i uwagę, obraz tych badań, które prowadziły od kwasu arsenowego do arsenobenzolu, jednego ze zwycięzców kiły.

By móc z korzyścią śledzić związek pomiędzy poszczególnymi badaniami, jest rzeczą niezbędną rozumieć znaczenie wzorów chemicznych, które nie wszyscy może dobrze pamiętają i dlatego, pozwolę sobie na przypomnienie niektórych elementarnych danych. Sądzę, że ten krótki wykład wyjaśni czytelnikom wiele okoliczności.

**
*

Przepuścmy iskrę elektryczną przez mieszaninę 16-tu części tlenu i 4-ch części wodoru. W następstwie tego mieszanina wybuchnie (wskutek spalania wodoru) i powstanie woda. Stosunek utworzonej wody odpowiada ściśle 18-tu częściom, stwierdzamy zatem nadmiar 2-ch części wodoru. Jakikolwiek byłyby warunki, w których pracujemy — zawsze zetknięcie 2-ch części wodoru z 16-tu częściami tlenu da 18 części wody.

Jeśli postąpilibyśmy inaczej i wzięlibyśmy 18 części tlenu i 2 części wodoru, tobyśmy znowu otrzymali 18 części wody lecz pozostałyby pozatem 2 części tlenu.

Stwierdzamy dalej, że 35,5 gr. chloru łączy się z 1 gr. wodoru, by stworzyć 36,5 gr. chlorowodoru (HCl); że 3 gr. wo-

doru łączą się z 14-a gramami azotu, by stworzyć 17 gr. amonjaku (NH_3) i t. d.

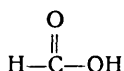
Widzimy, że niekiedy jedna część wodoru wchodzi w połączenie, jak to ma miejsce z chlorowodorem, bądź 2 części (woda), bądź też 3 części jak w amonjaku.

Z doświadczenia wiemy, że pierwiastki łączą się w ilościach stałych odpowiadających całym liczbom. Za jednostkę przyjęto to ciało, które posiada ciężar najniższy przy największej objętości, t. j. wodór. Wodór posiada zatem cyfrę 1; inne liczby są: dla tlenu 16, dla węgla 12, dla azotu 14 i t. d. Te liczby oznaczają najmniejszą ilość tych ciał, które mogą wejść w połączenie. Są to ciężary atomowe. Wreszcie wiemy, że każda substancja jest wyrażona przez symbol, który zwykle jest pierwszą literą łacińskiej albo greckiej nazwy pierwiastka. H — wodór, O — tlen, N — azot, As — arsen i t. d.

Widzieliśmy, że dla utworzenia cząsteczki wody potrzeba 2 gr. wodoru i 16-u gr. tlenu, inaczej 1 atomu tlenu i 2-ch atomów wodoru, przedstawiamy wzór wody w sposób następujący: H — O — H, podobnie amonjaku: H — N — H, bezwodnik



kwasu węglowego $\text{O} = \text{C} = \text{O}$, kwasu mrówczanego:



Małe kreski, łączące litery, wskazują wartościowość atomów rozmaitych ciał. Chlor například może się łączyć jedynie z jednym atomem wodoru, by utworzyć chlorowodór.

Chlor jest jednowartościowy, tlen jest dwuwartościowy, a azot trójwartościowy.

Węgiel może się łączyć z 4-a atomami wodoru, by stworzyć metan czyli gaz błotny. Węgiel jest czterowartościowy. Niektóre metaloidy są trójwartościowe lub pięciowartościowe: například fosfor, arsen, azot.

W każdym połączeniu chemicznym można teoretycznie zastąpić 2 atomy jednowartościowe przez jeden atom dwuwartościowy; například, zamiast 2 H — 1 atom O.

GARDENAL



**Środek uspokajający
przeciwnerwicowy.**

Stosowany przy padaczce
i wszelkich stanach
podniecenia.

Rurki po 20 tabl. à 0,1 g.
Pudełka po 10 i 25 g. proszku.

Przemysłowo - Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC.

WARSZAWA

SONERYL

ŚRODEK NASENNY I UŚMIERZAJĄCY

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



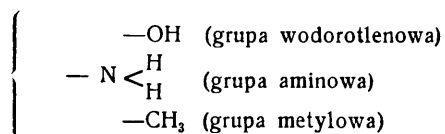
Rurki zawierają 20 tabletek po 0,10 g.
Pudełka zawierają 10 g. i 25 g. proszku.

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

Stwierdzamy tutaj wielkie podobieństwo z wartościami muzycznymi; wiemy, że cała nuta składa się z 4-ch czarnych ćwiartek lub 2-ch białych połówek; jedna czarna ćwiartka z 2-ch ósemek; 1 biała z 4-ch ósemek lub 2-ch czarnych ćwiartek i t. d.

Ciało złożone, w którym jeden ze składników posiada wartościowość nie nasyconą — nie może istnieć w stanie wolnym.

Naprzykład połączenie



któremu brak atomu H jest złożona z ugrupowań hypotetycznych, które mogą się zamieniać wzajemnie w cząsteczce i zastępować atom wodoru lub chloru.

Dodając, na przykład, 1 grupę metylową CH_3 i 1 grupę wodorotlenową OH — możemy otrzymać CH_3OH , a więc alkohol metylowy.

Wypada nam teraz zrobić jeszcze krok naprzód, by się zbliżyć do kwestji pochodnych organicznych arsenu.

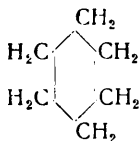
Jeśli zwiążemy ze sobą grupy metylowe (na przykład dwie) utworzymy gaz, zwany etanem: $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$. Lecz moglibyśmy odjąć od metanu (CH_4) dwa atomy H zamiast jednego; otrzymalibyśmy wówczas ugrupowanie zwane metylenem: CH_2 gdzie dwie wartościowości nie są nasycone i do którego to ugrupowania moglibyśmy dodać 2 atomy jednowartościowe lub dwie resztki jednowartościowe, na przykład 2-ie grupy metylowe.

Utworzymy wówczas gaz, który nazwano propanem: $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$.

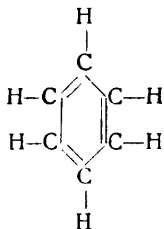
W ten sposób można sobie wyobrazić dowolne łańcuchy otwarte, które należą do szeregu związków **tłuszczowych czyli alifatycznych**.

Gdy jednakże łańcuch się zamknie, co może nastąpić w pewnych warunkach, będziemy mieli do czynienia ze związ-

kami chemicznymi innego rodzaju. Naprzykład sześć grup CH_2 mogą się połączyć i utworzyć **hexan**:



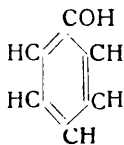
Mówimy, że **hexan jest nasycony**, że wszystkie wartościowości C są w nim nasycone. Lecz możemy również od każdego z atomów węgla C odjąć po atomie H. — Co wówczas nastąpi? Wartościowości C nie będą nasycone. **W tym wypadku atomy węgla zmieniają swój związek i nasycają się wzajemnie, tworząc to, co nazywamy podwójnymi połączeniami:**



Utworzone w ten sposób jądro jest benzolem, wszystkie jego pochodne należą do grupy **aromatycznej** zwanej także **cykliczną lub benzolową**.

Dodamy nawiasem, że metyloarseniany i kakodylany części należą do szeregu tłuszczowego czyli alifatycznego; atoksyl, arsenobenzol, stovarsol do szeregu aromatycznego czyli benzolowego.

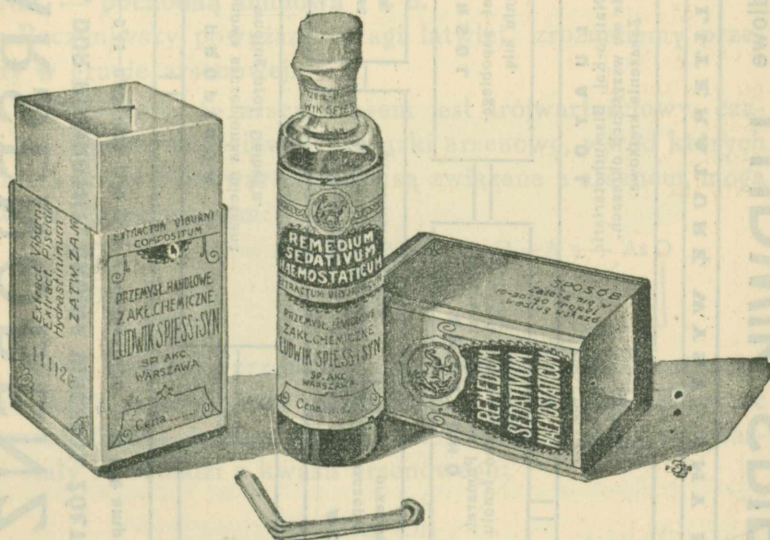
Lecz wróćmy do jądra beznzolowego. Jeśli odejmiemy od niego 1 H, to możemy je zastąpić przez jakiekolwiek ugrupowanie jednowartościowe, na przykład, przez grupę wodorotlenową OH:



Utworzymy w ten sposób dobrze znany związek — **fenol** (kwas karbolowy); jeśli podstawimy grupę NH_2 , to otrzymamy **anilinę**:

REMEDIUM SEDATIVUM-HAEMOSTATICUM

(EXTR. VIBURNI COMPOSIT.)



ŚRODEK PRZECIWKRWOTOCZNY,

STOSOWANY WZAMIAN

EXTR. HYDRASTIS CANADENSIS.

FLAKONY po 20 i 100 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA.

NOVARSENOBENZOL BILLON

KIŁA, DUR POWROTNY, ANGINA VINCENTI, ŻÓŁTACZKA WELLA, ZIMNICA.

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

PROPIDON

Buljonowa szczepionka mieszana
według prof. Delbetta.

NEO-DMEGON

Szczepionka lecznicza
przeciwgonokokowa.

NEO-DMESTA

Szczepionka lecznicza
przeciwgronkowcowa.

NEO-DMETYS

Szczepionka lecznicza
przeciwkrztuścowa.

ACNYL

Szczepio ka lecznicza
przeciwtrądzikowa.

A PLEXIL

Szczepionka zapobiegawcza
przeciw powikłaniom płuc-
nym grypy.

STOVAR SOL

Pierwszy preparat zapobiega-
jący zakażeniu kiłą.

EPARSENO

Preparat „1½” D-ra Pomaret.
Rozczyn Amino-arseno-fenolu
z glukozą.

ARSENO L

Novarsenobenzol w tabletkach,
powlekanych specjalną masą.

LUATO L

Sol. Natrio-Kal. Bismuthotartaric.
Kiła we wszystkich okresach.
Zakażenia krętkowe.

BISMUTH-CHININ. JODAT. 10%

In ampulis.
Kiła we wszystkich okresach.
Zakażenia krętkowe.

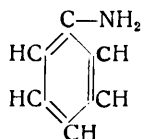
L I T E R A T U R Ę W Y Ś Ł A M Y N A Ż A D A N I E !

Przemysłowo-Handlowe

Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

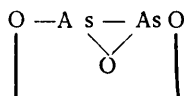
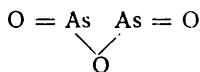
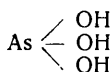
Sp. Akc.
Warszawa



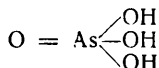
Tworzymy to, co nazywamy **po pochodniami**; grupa OH w jądrze benzolowym daje **po pochodną fenolową**; grupa aminowa NH₂ — **po pochodną aminową i t. d.**

Poczyniwszy powyższe uwagi łatwiej zrozumiemy przemiany w grupie arsenowej.

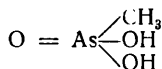
Widzieliśmy, że arsen czasem jest trójwartościowy, czasami zaś pięciowartościowy. Związki arsenowe, wśród których jedynie 3 grupy jednowartościowe są związane z arsenem, mogą istnieć w stanie wolnym:



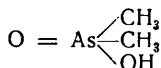
Kwas arsenawy przedstawia typ połączenia trójwartościowego. Lecz te połączenia trójwartościowe posiadają skłonność do przechodzenia do typu pięciowartościowego, który jest bardziej stały i pochodzi z kwasu arsenowego:



Stwierdzamy, że wartościowości arsenu są nasycone: 2 przez tlen, który jest dwuwartościowy, 3 przez grupy wodorotlenowe jednowartościowe. Zamieńmy jedną grupę wodorotlenową przez rodnik metylowy (CH₃), otrzymamy związek

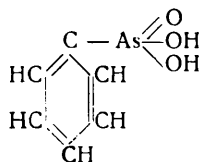


który jest kwasem metyloarsenowym, a którego sól sodowa jest znana pod nazwą **arrhenalu**. Zastąpmy obecnie w tym kwasie jeszcze jedną grupę OH przez grupę CH₃, a otrzymamy kwas **kakodylowy**, skąd pochodzą kakodylany

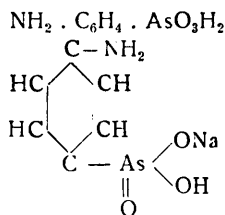


Możemy jednakże podstawiać w kwasie arsenowym nie tylko grupę metylową, ale również fenyłową, t. j. benzolu, któ-

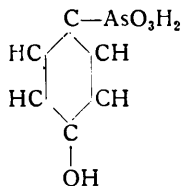
remu odjęto jeden atom wodoru. Dochodzimy w ten sposób do kwasu fenylarsinowego $C_6H_5AsO_3H_2$:



Jeszcze jedno podstawienie i otrzymamy wreszcie **atoksyl**. Istotnie w kwasie fenylarsinowym możemy podstawić grupę aminową NH_2 w miejsce jednego wodoru: atoksyl jest zatem solą sodową kwasu amino-fenylarsinowego:



Jeśli w miejsce grupy aminowej atoksylu postawimy 1 OH; słowem, jeśli utworzymy pochodną fenolową, otrzymamy kwas fenoloarsinowy czyli oksyfenylarsinowy:



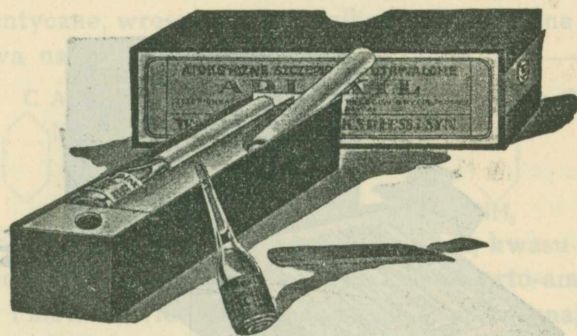
który służy do przygotowania preparatu 606 czyli **arsenobenzolu**.

Lecz w tem miejscu powinniśmy wprowadzić nowe pojęcie:

Rozejrzawszy się we wzorze benzolu, możemy zauważyć, że jeśli podstawimy w miejsce atomu H jakąkolwiek grupę jednowartościową (na przykład, NH_2), to inne grupy karbonowe nie są już więcej identyczne w stosunku do tej, w której podstawienia dokonano:

APLEXIL

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



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

Pudełko zawiera 2 ampułki.

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

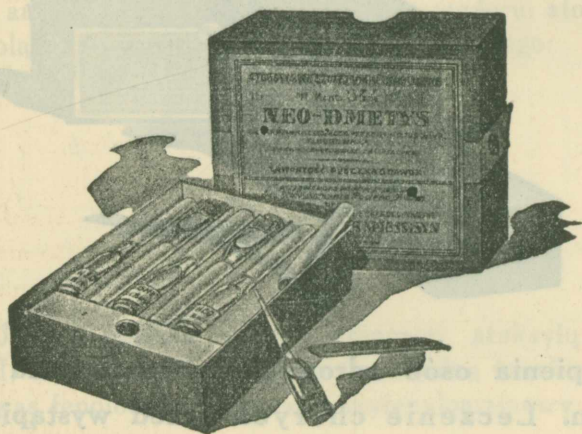
PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

Spółka Akcyjna—WARSZAWA

NEO-DMETYS

Atoksyczna szczepionka lecznicza
przeciwrztuścowa
utrwalona fluorkiem.

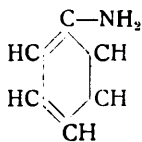


LECZENIE KRZTUŚCA
WE WSZYSTKICH OKRESACH,

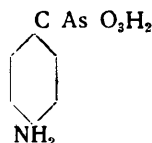
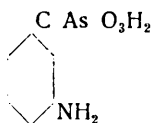
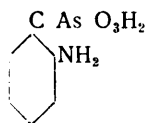
Stosowana w postaci zastrzykiwań
domięśniowych lub podskórnych.

Pudełko zawiera 6 ampułek po 1 cm.³

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

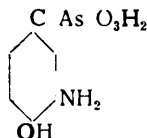


Jeśli C, do którego przyłączono grupę aminową, oznaczymy cyfrą 1, sąsiadujące z prawej strony C — cyfrą 2 i t. d. aż do 6 w szóstej grupie CH — to przekonamy się, że w stosunku do C₁ — C₂ i C₆ są identyczne; są one umieszczone w równej odległości od C₁; atom 3 jest umieszczony dalej od atomu 2, lecz 3 i 5 są identyczne, wreszcie 4 jest najbardziej oddalone od 1. — Miejsce dwa nazwano orto; miejsce 3 — meta, a 4 — para.



Przekonamy się zatem, że atoksyl jest solą kwasu **para-aminofenyloarsinowego**. Dwa następne kwasy: orto-aminofenyloarsinowy i meta-fenyloarsinowy są znane, lecz nie znajdują zastosowania w lecznictwie, gdyż są bardziej od atoksylu jadowite. Jednakże, jeśli nawet kwas meta-aminofenyloarsinowy, jako takowy nie jest używany, to jego jądro wchodzi w skład 606.

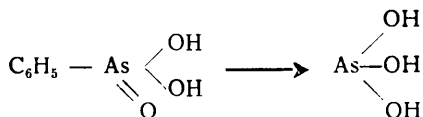
Rzeczywiście, odbierzmy od kwasu meta-aminofenyloarsinowego 1 atom H od grupy karbonowej, położonej w pozycji para i zastąpmy ten atom H przez grupę wodorotlenową OH (by utworzyć pochodną fenolową).



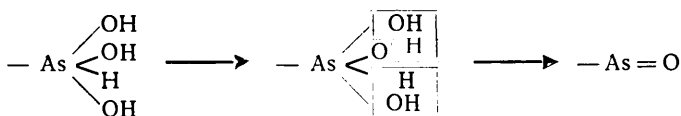
Otrzymamy wówczas kwas metaamino-parafenoloarsinowy. Ten kwas w pierwszym miejscu służy do fabrykacji 606 i Stovarsolu.

606 powstaje przez redukcję kwasu amino-fenoloarsinowego. Zbadamy nieco mechanizm jego powstania. Co rozumiemy w chemii organicznej przez redukcję? Redukcja polega na odciąganiu tlenu za pośrednictwem wodoru. Rozpatrzmy pochod-

ną arsenową w poprzedniej cząsteczce; działając wodorem: zobaczymy, że wodór odszczepia tlen i sam się utrwała w związku:



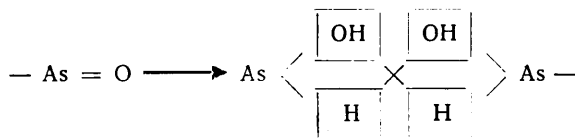
Jak widzimy, arsen nie jest już nasycony i potrafi pochłoniąć atom H, by utworzyć ugrupowanie



Wszystkie te cząsteczki posiadają skłonność do utracenia wody, która, jak to już widzieliśmy, składa się z 2-ch atomów H i jednego atomu O. Jeśli odciagniemy 2-ie cząsteczki wody, pozostaje ugrupowanie $-\text{As} = \text{O}$, które jest **tlenkiem arsenu**.

Pierwszym okresem przygotowania 606, które zawiera tę grupę, jest tlenek arsanilowy. Jest to związek ogromnie ciekawy, gdyż działa *in vitro* na krętki blade i trypanosomy w rozcieńczeniach ogromnie słabych; przypuszczamy dotychczas, że w tej właśnie postaci 606 działa w ustroju.

Lecz wróćmy do redukcji. Sprowadzając wodór do zetknięcia się z cząsteczką tlenku arsenu znowu utworzymy związek między tlenem a arsenem i utrwalimy 2 atomy H.



Jeśli postawimy obok siebie 2 cząsteczki w ten sposób zbudowane, to widzimy, że one mogą utracić wodę, uwalniając w ten sposób wartościowość arsenu; te ostatnie łączą się i dojdziemy w ten sposób do arsenodwuamidwufenolu, którego chlorowoderek jest znany jako 606, czyli **salvarsan** albo **arsenobenzol**. Przypominamy sobie, że dla użycia 606 rozpuszczamy go w ługu sodowym. Pochodna fenolowa nadaje

TABEDO

SZCZEPIONKA ZAPOBIEGAWCZA
PRZECIWTYFUSOWA i PRZECIWPARTYFUSOWA
W POSTACI PASTYLEK ŻELATYNOWYCH



DO STOSOWANIA DROGĄ DOUSTNĄ.

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

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC. — WARSZAWA

Leczenie rzeżączki i jej powikłań.

NEO-DMEGON

Atoksyczna szczepionka lecznicza

przeciwgonokokowa

utrwalona fluorkiem.

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

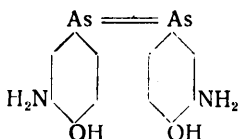
Pudełko zawiera 6 ampułek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

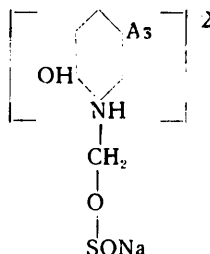
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

WARSZAWA

cząsteczkom, które ją zawierają, własność rozpuszczania się w zasadach, lecz nie w węglanach



Nie ulega wątpliwości, że roztwory zasadowe 606 bardzo podrażniają tkanki, ale nie wywołują żadnych zaburzeń, jeśli je wprowadzamy dożylnie. Próbowano zresztą rozpuszczać 606 w inny sposób, aniżeli w ługu sodowym w ten sposób otrzymano związki chemiczne, które prawie zastąpiły dawny salvarsan; mówimy o **neosalvarsanie** lub **novarsenobenzołu**. Technika polega na wprowadzaniu do cząsteczki salvarsanu związku siarkowego silnie zakwaszonego, by się utworzyła sól obojętna, rozpuszczalna w wodzie. Otrzymamy to połączenie, działając hydrosulfitem sodu na aldehyd mrówkowy co tworzy formaldehyd sulfoksyłatowy sodu: $\text{CH}_2 \text{ OH OSO Na}$.



Sól ta tworzy z 606 związek, który jest novoarsenobenzelem. Gdyśmy już poznali stronę chemiczną kwestji arsenowej, byłoby zupełnie na miejscu, gdybyśmy się zajęli istotnym zadaniem niniejszej rozprawy; byłoby na miejscu wykazać, wśród jakich okoliczności i **wysiłków** myślowych osiągnięto możność otrzymania i przygotowania, związku tak złożonego, jakim jest novarsenobenzol, mając za punkt wyjścia kwas arsenowy.

Pierwsze prace nad związkami organicznymi arsenu należy przypisywać francuskiemu farmaceucie Cadet i Gassicourt. Ogrzewając kwas arsenowy z octanem potasu Cadet otrzymał w 1760 roku płyn o zapachu nieprzyjemnym, który jest znany pod nazwą „płynu dymiącego Cadet'a”.

Odkrycie tego dziwnego płynu, jak widzimy, należy przypisywać doświadczeniom przypadkowym; *Cadet* nigdy nie myślał o przygotowaniu pochodnych organicznych arsenu. Ogrzewając powyżej przytoczone związki chemiczne, nie czynił on nic innego, jak to, co przedtem już czynili alchemicy (oraz w ciągu XVIII wieku chemicy, którzy robili doświadczenia przypadkowe nie opierając się na żadnych danych).

Bunsen wielki chemik niemiecki, badał starannie dymiący płyn *Cadet'a* i po przewyciężeniu wielu trudności (przyczem pracował w warunkach ogromnie niebezpiecznych) zdołał ustalić budowę tego związku; również *Bunsen* przekonał się, że, utleniając płyn dymiący *Cadet'a*, otrzymuje się piękne kryształy, które nie są niczem innym, jak kwasem kakodylowym. Zauważył on, że związek ten jest mało trujący i opisał to w swoim znakomitem dziele.

Niemieccy lekarze *Jochheim* (1864) i *Renz* (1865) przeprowadzili szereg prób, lecz praca ich uszła uwagi współczesnych; dopiero w 1895 roku wprowadzono do lecznictwa pochodne organiczne arsenu.

Dr. *Danlos*, były kierownik pracowni *Armand Gautier'a* i lekarz szpitala św. *Ludwika*, zwrócił uwagę, że w niektórych chorobach skóry, byłoby korzystniejsze stosowanie jakich pochodnych arsenu zamiast kwasu arsenowego i tem oddał wielką przysługę lecznictwu. *Armand Gautier* zwrócił uwagę na kakodylany.

Nie będę zatrzymywać się dla rozważania własności leczniczych tego związku, gdyż są one dobrze znane. Poważne zastrzeżenie nasuwa się jednak odrazu: z jednej strony kakodylan sodu jest bardziej toksyczny przy stosowaniu doustnem, aniżeli domięśniowem; z drugiej strony ujemną stroną tego leku jest nieprzyjemna jego woń. *Armand Gautier*, początkowo sam, później wspólnie z *Mouneyrat* przeprowadzał próby z pochodną arsenową, bardzo zbliżoną do kwasu kakodylowego i zawierającą jedną tylko grupę metylową, związaną z arsenem, mianowicie metyloarseninem sodowym znanym pod nazwą **arrhenalu**.

Winienem dodać, że arrhenal nie był związkiem nowym w chwili, gdy Armand Gautier zaczął go stosować. Odkryty został przez niemieckiego chemika Bayer'a, który podjął i kontynuował piękne prace Bunsen'a i napisał niemniej sławną pracę o pochodnych monometylowych arsenu.

Przez kilka lat nic nowego nie pojawiło się o lekach arsenowych. **Zresztą metyloarseniany i kakodylany nie posiadały wpływu swoistego na żadną chorobę.** Dopiero w 1902 roku zjawiał się nowy związek, który naprawdę został podstawą nowoczesnego leczenia arsenowego; mówimy o **atoksyłu**. Mamy tu znowu do czynienia z przypadkowym odkryciem. Atoksyl został odkryty w 1860 r., to znaczy prawie jednocześnie z kwasem kakodylowym i kwasem metyloarsinowym. Francuski chemik Béchamp nie szukał wcale tego związku; pragnął on jedynie utlenić anilinę, by utworzyć fuksynę, nowy podówczas barwnik, którym interesowano się w kołach naukowych. Kwas arsenowy jest związkiem utleniającym, gdyż traci on swój tlen, by się przemienić w arsenawy. Béchamp istotnie utrzymał pewną ilość fuksyny, lecz wyosobnił zarazem związek rozpuszczalny w zasadach i nazwał go arsaniidem.

Jak już mówiliśmy, dopiero w 1902 roku firma niemiecka znowu wyciągnęła z zapomnienia ten związek i puściła w obieg pod nazwą atoksyl.

Przez pewien czas atoksyl był używany w chorobach skóry i jako środek tonizujący, zamiast kakodylanów.

Nieco później po wypuszczeniu atoksylu miałem sposobność porównania go z arsanilidem Béchamp'a i ustaliłem identyczność tych dwóch środków. Ogłosiłem moje badania, i przemysł francuski mógł odtąd fabrykować atoksyl nie będąc uzależnionym pod tym względem od przemysłu niemieckiego.

W międzyczasie Laveran i Mesnil ogłosili pierwsze próby z chemjolecznictwa doświadczalnego i stwierdzili, **że można za pomocą związków arsenu usunąć trypanozomy z krwioobiegu małych zwierząt, używanych w pracowniach.** Wprawdzie zawsze **następowały nawroty**, lecz okazało się moż-

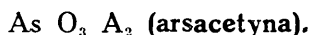
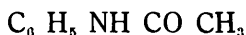
liwem zniszczyć pasożyty bez zatrucia zwierzęcia. Bądź co bądź wielkie zagadnienie leczenia trypanozomiazы postawione zostało na odpowiednim gruncie.

Anglik Thomas wznowił doświadczenia Laveran'a i Mesnil i wpadł na pomysł wypróbowania najrozmaitszych związków arsenowych, między innymi również atoksylu. Thomas natychmiast spostrzegł wyższą wartość tego leku; atoksyl nie tylko okazał się 40 razy mniej jadowity od kwasu arsenowego, lecz również dobrze był znoszony przez zwierzęta.

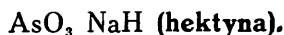
Nawroty stały się rzadsze niekiedy zaś wyleczenie bywała całkowite.

Od tej chwili badania się pomnożyły, **lecz brak im było rozmachu**; dopiero Ehrlich i Bertheim ustalili prawdziwy skład związku Béchamp'a. Przekonali się oni, że kwas arsenowy nie jest związany z grupą aminową aniliny, lecz jest bezpośrednio związany z jądrem benzolowym. To ważne odkrycie dało pohop do rozszerzenia zakresu chemjolecznictwa.

Trudno jest wyobrazić sobie bez dłuższych wyjaśnień, dlaczego chemik nie może nic przedsięwziąć ze związkiem, posiadającym wzór Béchamp'a, gdy odwrotnie wzór Ehrlich'a od razu zmienia postać rzeczy:



Wychodząc z atoksylu Ehrlich usiłował wprowadzić zmiany w grupie aminowej. Pierwszy związek tego szeregu, zastosowany na myszach, wykazał wyższą wartość leczniczą od atoksylu: Ehrlich nazwał go **arsacetyną**. Lecz ten związek miał tylko przemijające powodzenie, gdyż próby kliniczne w znacznym stopniu zawiodły.

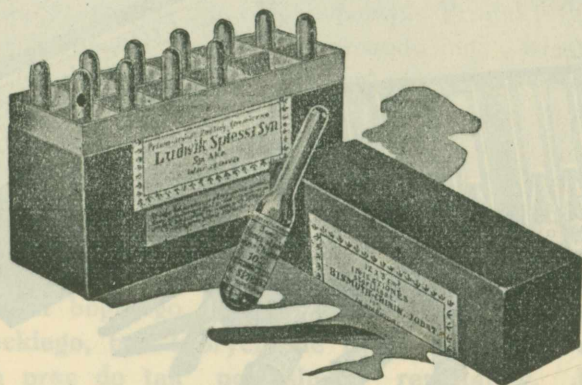


Injectiones sterilisat.

Bismuth.-Chinin.

Jodat.

10⁰/₀
w zawieszynie oleistej.



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

OPAKOWANIE:

pudełka zawier. 12 ampulek po 1,5 g.

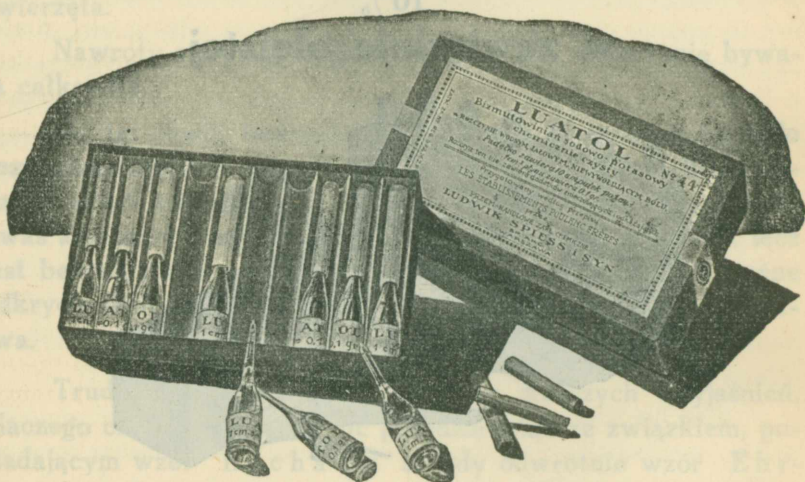
i " " 12 " " 3 "

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

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 zastrzykiwani domięśniowe.

Wygląd: Pudełko zawiera 10 ampulek po 1 cm.³

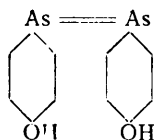
PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.

WARSZAWA

Jedyny środek tego szeregu, który się utrzymał w praktyce, jest **hektyna**. Hektyna jest amidem fenylsulfonowym atoksylu.

Szczególną uwagę zwrócił Ehrlich na to, że atoksyl nie wpływa na trypanozomy *in vitro*; stało się jasne, że nie ta postać jest w stanie zniszczyć trypanozomy w ustroju. Ehrlich zawsze miał na swoim stole pewien odczynnik, mianowicie hydrosulfid sodu, potężny środek redukujący, który oddał mu wiele usług podczas badań ciał barwnikowych. Ehrlich wpadł na pomysł zastosowania tego reduktora do niektórych kwasów fenylarsinowych. W ten sposób otrzymał on, między wielu innymi związkami, również **arsenofenol**, który wpływa energicznie na trypanosomy. Produkt ten nie nadawał się do użycia w klinice z powodu jego własności fizycznych i chemicznych; lecz wkrótce znalazła się nowa droga



Ehrlich prowadził dalsze badania przy poparciu finansowem bogatego filantropa i **wybitnej pomocy przemysłu niemieckiego, bez których nie byłby w stanie doprowadzić swoich prac do tak pomyślnych rezultatów**. Jednocześnie stworzył on nową technikę badań w chemii leczniczej, określił warunki zakażenia zwierząt, badał wpływ leków najróżnorodniejszych zarówno na trypanozomy, jak na spirille. Ze znaczną pomocą przyszły mu i inne odkrycia szczególnie Miecznikow'a i Roux o możliwości przeniesienia kiły na małpy i nawet wywołania wrzodu twardego u królików.

Po wielu próbach Ehrlich wreszcie odkrył 606, które jest owocem systematycznych badań opartych na zasadach naukowych.

Nieco wyżej już wzmiankowałem, z jakiego powodu usiłowano zmienić 606 i jak doszło się do odkrycia neosalvarsanu.

Obok tych 2-ch wielkich leków poczesne miejsce zajęły: galyl, sulfarsenol, odkryty przez Ehrlich'a, później przez niego zarzucony; w ostatnich latach **Eparseno** i w Niemczech

Salvarsan srebrowy t. zw. silbersalvarsan, który jest związkiem bardzo złożonym i niezupełnie jeszcze zbadanym. Wszystkie te leki wstrzykuje się dożylnie, rzadko zaś podskórnie. Pomimo wielokrotnych usiłowań, przedsięwziętych szczególnie przez Fournier'a, próby podawania doustnie nie dały zadawalniających wyników.

Wówczas przedsięwziąłem badania porzucone przez Ehrlich'a i podjąłem badanie kwasów arsinowych.

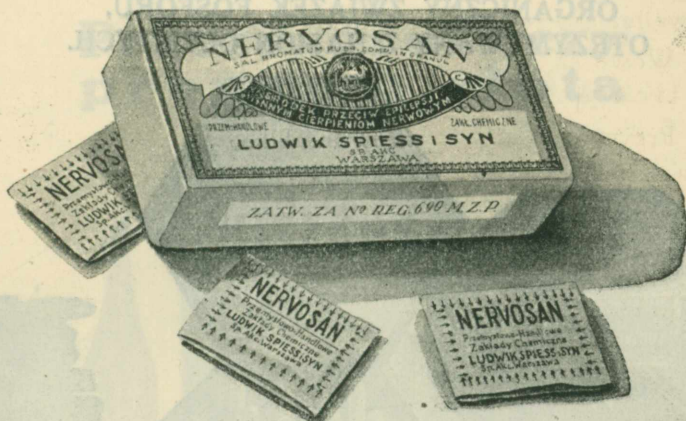
Przyczyna pozostawienia tych kwasów przez Ehrlich'a powinna być poszukiwana w tem, że pochodne aromatyczne arsenu pięciowartościowego — przynajmniej badane przez tego uczonego — sprowadzały u myszy zaburzenie nerwowe mniej lub bardziej uwydatnione, rozpoczynające się krótko trwającym drżeniem, a kończące się trwającym tygodnie i miesiące jakby krążeniem dokoła jednego punktu.

Wbrew przypuszczeniom, pochodne arsinowe nie zawsze działają lepiej od odpowiednich kwasów. Zależy to od zakażenia w szczególności w spirillozie kurzej kwas amino-oksyfenyloarsinowy jest tak samo czynny jak 606.

Zalety kwasów arsinowych, są tak wielkie (można je otrzymać w stanie czystym, sole ich nadają się do podskórnych zastrzykiwań, jadowitość ich jest stosunkowo słaba i t. d.), że choćby ich aktywność była nieco niższą od arseno, należałoby je stosować pod warunkiem, rozumie się, iż nie będzie zaburzeń nerwowych spostrzeganych przez Ehrlich'a. Nie należy zapominać, że pierwsze usiłowania leczenia kiły za pomocą atoksylu, podjęte przez Salmon'a, zostały szybko zarzucone wskutek ciężkich powikłań ocznych, powodowanych przez zastrzykiwania mocnych dawek.

Sądziłem, że zaburzenia nerwowe przypisywać należy określonemu zespołowi cząsteczkowemu, a nie wyłącznie obecności arsenu pięciowartościowego i że jest rzeczą możliwą znalezienie takich kwasów arsinowych, któreby atakowały pasożyty i nie powodowałyby zaburzeń nerwowych. Nie zatrzymam się na wielu pracach, które wspólnie z państwem Tréfontèl oraz z Navarro-Martin wykonywaliśmy. Opo-
wiem tylko, jak udało się doprowadzić do stosowania prepara-

NERVOSAN



SAL BROMATUM RUBRUM COMP. IN GRANUL.

**ZWIĄZEK BROMU, ŻELAZA,
BIAŁKA I FOSFORU.**

WSKAZANIA:

**PADACZKA, BEZSENNOŚĆ, NEURASTENJA, HISTERJA,
PARALIŻ POSTĘPUJĄCY, NADMIERNA POBUDLIWOŚĆ.**

PUDEŁKA PO 15 I PO 30 PROSZKÓW.

**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

WSKAZANIA:

Szkrofuły. Choroba angielska. Gruźlica. Niedokrwistość.
Błędnica. Wyczerpanie fizyczne i umysłowe. Oздrowienie. Cięża.

DAWKOWANIE: 3 razy dziennie po 0,25 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc. — Warszawa.

AUROSAN

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

Przeciwgruźliczy preparat złota



wyrobiani przez

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

i sprzedawany w ampulkach 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.

MESOLAMENT

UNGUENTUM MESOTOLI
: : CUM MENTHOLO : :



WYBITNY ZEWNĘTRZNY O PRZYJEMNYM
ZAPACHU ŚRODEK.

PRZECIWPREUMATYCZNY I PRZECIWNEURALGICZNY,
WZAMIAN WEWNĘTRZNYCH PREPARATÓW
SALICYLOWYCH.

TUBA ZAW. 25 G.

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA

tu **Stovarsol**, środka leczącego i zapobiegającego zakażeniu kiłowemu. Po stwierdzeniu, że z pośród kwasów arsinowych najbardziej czynnym w stosunku do trypanozom okazał się kwas amino-feniloarsinowy, uprosiliśmy *Levaditi'ego*, którego wiedza jest znana, by wypróbował ten lek na chorych kiłowych.

Wspólnie z jednym z mych uczniów, *Navarro - Martin*, stwierdził *Levaditi*, że lek działa bardzo dobrze na drodze zastrzykiwań dożylnych i domięśniowych. Wówczas zostały również podjęte próby w szpitalu. *Dr. Fournier* i około 50-ciu chorych leczono z dobrym wynikiem za pomocą soli sodowej (preparat Nr. 189).

W owym czasie nie były prowadzone próby nad stosowaniem leku doustnie.

Na nieszczęście produkt ten łatwo się rozkłada, roztwory ciemnieją prawie natychmiast i stają się trującymi. Wpadliśmy na pomysł zmniejszenia jego zdolności do szybkiego utlenienia się przez związanie grupy aminowej resztką kwasu. Przygotowaliśmy w ten sposób pochodną kwasu mrówkowego, która jednakże natychmiast została zarzucona z powodu zbyt silnego działania na układ nerwowy myszy tak samo postąpiliśmy z kwasem octowym i kilku innymi kwasami. Z wielu względów wybór nasz padł na kwas acetyloaminofenoloarsinowy zwany, obecnie **Stovarsol**. Związek ten działa tak samo na kiłę, jak pochodna nieacetylowana czyli preparat 189, ma jednak przewagę nad tym ostatnim, że jest trwałym. Podjęto nowe badania z tym lekiem zarówno na zwierzętach (*Levaditi i Navarro - Martin*), jak na ludziach (*Fournier i Schwartz*); *Levaditi i Navarro - Martin* mogli się natychmiast przekonać, że **Stovarsol** działa leczniczo na kiłę królików **tak samo przy stosowaniu doustnem**, jak przy zastrzykiwaniach pod skórę. Zastanawiali się oni, czy też środek ten nie posiada **własności zapobiegawczych**, czego stwierdzenie miałoby olbrzymie znaczenie dla walki z kiłą. — Przeprowadzane były liczne próby na zwierzętach: króliku i małpie, które zostały uwieńczone zupełnem powodzeniem. Gdy u zwierząt kontrolnych szankier rozwijał się normalnie, to u tych, którym podawano **Stovarsol**, w miejscu wszczepienia

kiły nie występował żaden odczyn. Postanowiono przeprowadzić zapobiegawcze leczenie u dwóch ochotników, którzy pozwolili sobie wszczepić kiłę: i tym razem żaden z nich nie zachorował.

Od tego czasu cały szereg spostrzeżeń potwierdziło powyższe wyniki. Z wyjątkiem przypadków t. zw. arsenoodporności t. j. **gdy syfilis okazał się odpornym na leczenie arsenobenzolem** — twierdzić możemy, że używanie dostatecznej ilości preparatu **Stovarsol** (dziennie 3 tabletki w ciągu 4-ch dni) zabezpiecza dostatecznie przed tą chorobą.

W związku ze spostrzeżeniami **Levaditi'ego** i **Fournier'a** przystąpiono do wypróbowania preparatu **Stovarsol**, również w innych chorobach: w szczególności **Marchoux** badał tę sprawę u chorych na czerwonkę pasorzytniczą. Wyniki były wprost zdumiewające. Spostrzeżono wprawdzie pewne braki i niepowodzenia, ale naogół leczenie szło bardzo dobrze. Jeśli obecnie zastanowimy się nad wynikami badań pochodnych arsenowych, to znajdziemy w nich objaśnienie tych wszystkich okoliczności, jakie na początku niniejszej rozprawy już wyłożyłem. Znajdziemy w nich odkrycia czysto przypadkowe i oparte na doświadczeniach, kierowanych cierpliwością i głębokim rozmysłem stwierdzimy, że należy być wytrwałym i nie porzucać nowego środka dlatego jedynie, że zdarzały się niepowodzenia. Pod tym względem przykład preparatu **Stovarsol** jest typowym. Jeślibyśmy nawet przypuścili, że pod względem zapobiegawczym zawiedzie on nadzieje w nim pokładane — tem niemniej pozostanie ten środek doskonałym lekiem, kojącym w kile oraz w czerwonce podzwrotnikowej.

Drugi przykład stanowi atoksyl. Jest to lek doskonale nadający się zamiast metyloarsinjanu, jako ogólnie tonizujący oraz w leczeniu dermatoz. Stosowanie tego leku było bardzo ograniczone, wpływ leczniczy wydawał się nikłym, gdy—naskutek przypadku — został on zastosowany w chorobie śpiączki. Był to początek wielkich prac **Ehrlich'a** i tych wszystkich jakie później miały miejsce.

Ernest Fournau

Członek Akademii lekarskiej, kierownik oddziału
w Instytucie Pasteur'a.

STOVAIN BILLON

Niezawodny środek

**do znieczulania miejscowego, lędzwiowego
oraz
do celów dentystycznych**

w ampułkach po 1 cm.³=0,05 g.

OPAKOWANIE: Pudełko zawiera 12 amp. po 1 cm.³

Stovain Billon

w tabletkach po 0,002 g.

**do odkażania i znieczulania jamy ustnej
i gardła**

OPAKOWANIE: Pudełko zawiera 90 tabletek.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC.

WARSZAWA

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: Niedokrwistość 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

DWUOKSYDWAMIDOARSENOBENZOLO-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

SPOŁKA AKCYJNA

w Warszawie, ul. Daniłowiczowska № 16.

Dr. Med. LUCJAN ANTONI DOBROWOLSKI. Dyrektor Sanatorjum dla chorych piersiowych im. D-rów Dłuskich. — Zakopane.

ODMA SZTUCZNA OPŁUCNOWA.

Leczenie gruźlicy płucnej, długi czas błdziło po omacku chwytając się tych czy innych sposobów; powstawało szereg środków, które więcej lub mniej były zachwalane. Niestety, nie wszystkie między niemi miały wartość faktyczną, sprowadzając upragniony skutek zaleczania. Do takich środków o wpływie dodatnim należy odma sztuczna opłucnowa. Przypadek zdarzył, że oceniona została jako jeden ze środków zwalczających gruźlicę, okazało się bowiem, że przypadkowe powikłania gruźlicy płuc naturalną odmą, zmieniały zazwyczaj swój dotychczasowy niepomyślny przebieg — i zaczynały ulegać poprawie. Te spostrzeżenia stworzyły podstawy do powstania odmy sztucznej. Już w roku 1822 (C a r s o n) kiełkowała myśl leczenia płuc za pomocą ucisku. Właściwym jednak wynalazcą tej metody, który dał naukowe podstawy był Carlo Forlanini (1822 r.) z Padwy, który pierwszy takową zastosował praktycznie.

Wszystkie powstałe dotychczas modele aparatów, za wzór miały prototyp Forlanini'ego. Rok 1898 zaznaczył się rozpoczęciem odmy na drugim kontynencie (M u r p h y) w Ameryce, w Niemczech dopiero w 1906 roku zaczęto ją stosować (B r a u e r, S p e n g l e r, S a n g m a n, D e n e k e, M u r a l t).

W tym samym mniej więcej czasie co w Niemczech, u nas zaczyna pojawiać się odma opłucnowa jako zabieg, na który

patrzono z pewną nieufnością. Pierwszemi główniejszemi pionierami tej metody byli: B. Dębiński, S. Sterling, K. Dłuski, H. Cybulski, W. Orłowski, A. Gluziński, L. Szczepański.

Wymieniony poprzednio korzystny wpływ odmy opłucnowej na sprawę gruźliczą ma swoje uzasadnienie i łatwe wytłumaczenie:

1) Wyłączenie płuca z akcji oddechowej, dzięki czemu dwie drogi, służące do dalszego rozprzestrzeniania się procesu gruźliczego, a mianowicie droga aspiracji i naczyń limfatycznych zostają przerwane względnie zahamowane. Stała ruchomość oddechowa płuc jest główną przyczyną rozprzestrzeniania względnie rozsiewania się gruźlicy. To unieruchomienie płuca prowadzi do zmniejszenia krążenia limfy, która jak wiemy jest też wybitną drogą w rozprzestrzenianiu gruźlicy.

Badanie anatomopatologiczne wykonane u chorych, którzy przechodzili kurację odmową wykazały dookoła ognisk gruźliczych w płucu uciśniętym, wybitny rozwój tkanki łącznej, co doprowadza do anatomicznego zaleczenia przez wytworzenie blizny i zaciągnięcie bliznowatych.

Na tworzenie się tego procesu włóknistego wpływa szereg czynników:

- a) przekrwienie płuc,
- b) zastój żylny,
- c) częściowe podrażnienie zapalne opłucnej, spowodowane drażnieniem jej przez wprowadzany podczas insuflacji gaz.

Zazwyczaj rezultaty kuracji odmowej, odpowiednio zastosowanej nie dają na siebie długo czekać: bardzo szybko następuje spadek ciepłoty najczęściej do normy, ilość płwociny w pierwszych dniach zwiększa się przeważnie, by potem znacznie się zmniejszyć. Wkrótce zwiększa się apetyt jako wyraz zmniejszenia zatrucia toksycznego ustroju, jak również znikają poty i t. p.

Wobec tego, że stosowanie odmy sztucznej opłucnowej, zaczyna mieć coraz większe zastosowanie w ostatnich czasach, pragnę swych kilka uwag dorzucić, by dokładnym poznaniem ich, zachęcić szeregi kolegów do szerszego stosowania odmy,

jeśli już niezakładania (co lepiej zostawić lekarzom specjalistom), to chociaż wykonywanie dopełnień odmowych. By jednak usunąć ewentualne następstwa zabiegu, (embolia) zdarzające się nawet przy dopełnieniach, skonstruowałem aparat do odmy, pozwalający w lwiej części ich unikać.

Kwestja gazu używanego przy stosowaniu odmy sztucznej, ze względu na ewentualne następstwa zabiegu (embolia) winna być ostatecznie rozstrzygnięta na korzyść jednego czy też drugiego gazu.

Utarło się powszechnie, między przeważną liczbą lekarzy zdanie, że do pierwszej insuflacji najlepiej używać tlenu, do następnych azotu, wreszcie inni używają wyłącznie powietrza atmosferycznego.

Niektórzy rozporządzając odpowiednim aparatem (np. Dencke'go) stosują przy insuflacjach zarówno tlen i azot jeden po drugim; najpierw wpuszczają do jamy opłucnowej 50—100 cm. tlenu, przechodząc następnie, bez uprzedniego wyjmowania igły, do azotu, to wszystko wykonują pod bardzo małym ciśnieniem i b. wolno.

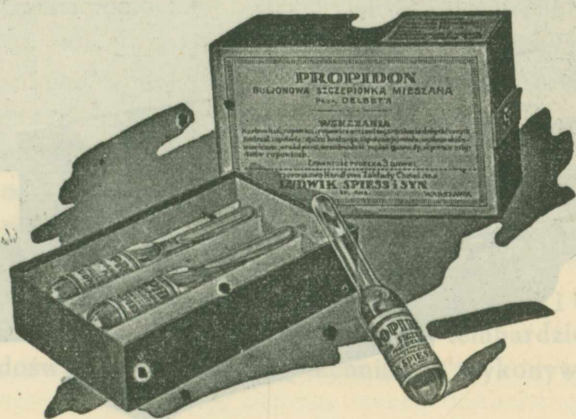
Ten pewien wybór i faworyzowanie jednego z gazów na niekorzyść drugiego, powstał z powodu nie częstych, jednak zdarzających się przykrych następstw zabiegu t. zw. zatoru gazowego, mającego przeważnie zejście niepomyślne. Zator (embolia) powietrzny może wytworzyć nawet znikoma ilość gazu; gaz dostawszy się przez system naczyńiowy do prawego serca, wytwarza zator w naczyniach wieńcowych powodując zatrzymanie serca w rozkurczu, albo może przejść dalej do naczyń mózgowych ew. naczyń rdzenia przedłużonego i zaczopowując je upośledzić odżywianie jednego z centrów ważnych dla życia organizmu ludzkiego.

Tlen przy b. wolnem wpuszczaniu, dostawszy się do żyły bez poważniejszego niebezpieczeństwa dla chorego, dość szybko stosunkowo zostaje zresorbowany. Jednak postępując w ten sposób, nie jesteśmy w stanie zabezpieczyć się przed ew. zejściem śmiertelnem, o których czasem mamy wzmianki w literaturze lub wiemy z ust kolegów. Ja sam byłem świadkiem kiedy jeden z lekarzy zakładając odnę sztuczną, wpuściwszy za-

ledwie kilka centymetrów powietrza spowodował zejście śmiertelne chorego, nie bacząc na bardzo energiczną akcję ratunkową. Czasy wojny światowej, kiedy borykać musieliśmy się z rozmaitymi trudnościami i często zastępować jedne rzeczy drugimi, odbiły się dość głośnym echem w terapii odmy sztucznej. Z braku tlenu i azotu zaczęto używać wyłącznie powietrza atmosferycznego zarówno do zakładania odmy jak i następnych insuflacji. Okres ten wystarczył by przekonać się, jak niebezpieczne jest używanie powietrza przy zakładaniu odmy, gdzie dopiero musimy szukać odpowiedniego miejsca dla zabiegu, często kilkakrotnie wykonując nakłucie i dziurawiąc przytym naczynia krwionośne. Ilość wypadków zatoru o zejściu niepomyślnem zwiększyła się znacznie, zwłaszcza że nie zwracano na samą technikę zabiegu większej uwagi, przyzwyczajwszy się do względnie bezpieczniejszego tlenu przy którym zejścia niepomyślne zatoru należały do dużych rzadkości. Wtedy dopiero przekonano się, że embolie najniebezpieczniejsze są wywołane przez powietrze atmosferyczne. Zaczęto poszukiwać gazu mniej szkodliwego i zwrócono uwagę w pierwszej linii na bezwodnik kwasu węglowego. Pierwszym, który zaczął go używać do zabiegów odmowych był Salvatore di Pietro, przekonawszy się o względnej nieszkodliwości tego gazu doświadczalnie: w ślad za nim poszli Wiedeman, O. Roepke, używając do pierwszych insuflacji wyłącznie bezwodnika kwasu węglowego. Ta względna nieszkodliwość bezwodnika kwasu węglowego, zależna jest od zdolności absorbcyjnej krwi, znajdującej się w żyłach płucnych, a która jest 35 razy większa dla bezwodnika kwasu węglowego, aniżeli dla tlenu. Stąd wniosek, że niebezpieczeństwo zatoru gazowego przy stosowaniu odmy sztucznej, używając do tego bezwodnika kwasu węglowego, maleje ew. znika zupełnie. Osobiście, od dłuższego czasu używam do pierwszej insuflacji bezwodnika kwasu węglowego, i pomimo, że w tym czasie założyłem odmę u przeszło 200 osobników, używając wyłącznie tego gazu, nie miałem nie tylko żadnych zapaści ani objawów zatoru, ale nawet nie stwierdziłem żadnych przejściowych zaburzeń, chociaż materiał mój składał się przeważnie z osobników dość ciężko

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.

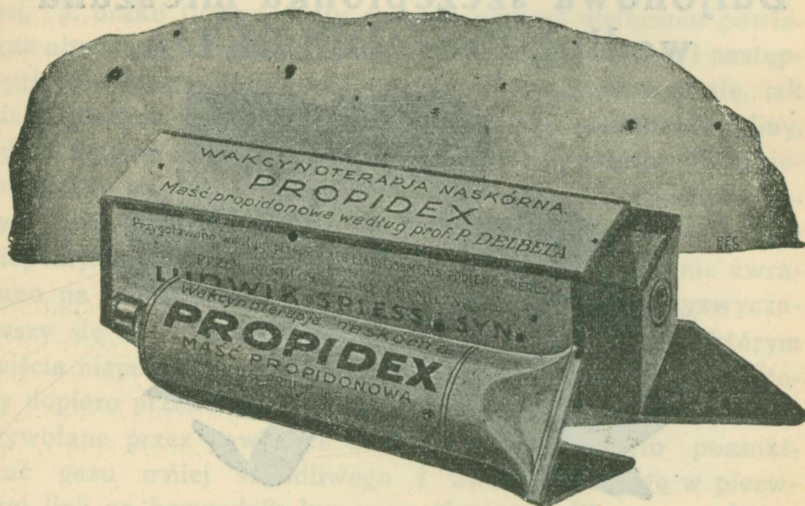
Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

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

chołych i silnie wyniszczonych (Uzdrowisko miejskie dla chorych płucnych w Otwocku i Sanatorium Warsz. Tow. Przeciwgruźliczego w Małorycie — oba ludowe, Szpital Ś-go Łazarza oddz. B. i Sanatorium im. Dłuskich — Zakopane).

A więc byli to osobnicy, którzy wyczerpani długotrwałą chorobą, łatwiej by reagowali na wszelkie choćby najdrobniejsze powikłania, aniżeli by to miało miejsce u osobników ze zmianami mniej rozległymi i co za tem idzie u organizmów silniejszych.

Zakładając jednak odmě w Zakładach-Sanatorjach, gdzie ma się do rozporządzenia:

- 1) wybór materiału chorych,
- 2) odpowiednio wyszkolony personel pomocniczy,
- 3) rozporządza się wszystkimi odpowiedniami środka-
mi, które pozwalają ochronić względnie skutecznie zwalczać.
możliwe powikłania podczas zabiegu, można nawet i do pierw-
szej odmy użyć powietrza atmosferycznego, tembardziej jeśli się
ma duże doświadczenie i pewną technikę w wykonywaniu tego
zabiegu.

Muszę stwierdzić kategorycznie, że zator powietrzny należy pod względem następstw do najcięższych i prawie zawsze kończy się niepomyślnie, zatory tlenowe i azotowe mogą się wyrównywać. Biorąc powyższe pod uwagę, należy przy zakładaniu odmy poza Zakładem, a w szczególności przy wykonywaniu zabiegu przez lekarza nie posiadającego w tym kierunku dużego doświadczenia, zawsze i wyłącznie używać do pierwszej zwłaszcza insuflacji bezwodnika kwasu węglowego, tembardziej, że sposób otrzymywania tego gazu przy zastosowaniu poniżej danego aparatu, nie przedstawia żadnych trudności.

Od dłuższego czasu jak już wspomniałem używając do pierwszej odmy wyłącznie bezwodnika kwasu węglowego nie miałem ani razu wypadku zatoru gazowego, również przeglądając dostępne mi piśmiennictwo nie zauważyłem żadnej wzmianki o emboljach spowodowanych przez bezwodnik węglowy.

Oceniając gazy używane przy zabiegach odmy sztucznej opłucnowej w stosunku do bezpieczeństwa ich, należy na pierwszym miejscu postawić bezwodnik kwasu węglowego, na

drugim tlen, na trzecim azot i dopiero na ostatnim miejscu możemy postawić powietrze atmosferyczne, stąd wynika, że powietrze jest gazem najwięcej niebezpiecznym dla odmy sztucznej. Tu pokrótce opiszę swój aparat do odmy w zastosowaniu do kwasu węglowego. Aparat ten jest jednym z najmniejszych aparatów, pomimo to posiada wszystkie możliwe udoskonalenia. Mieści się on w elegancko politurowanej skrzynce drewnianej o wymiarach $30 \times 16 \times 14$ tak, że bardzo łatwo można go przenosić i przewozić, co jest niezmiernie ważne przy stosowaniu zabiegu poza zakładem).

Rozpakowanie aparatu i przygotowanie go do zabiegu:

Stawiamy skrzynkę na stoliku, otwieramy przednie drzwiczki i górną pokrywkę. Następnie przy pomocy lejka połączzonego wężykiem gumowym, wlewamy do prawego cylindra 450 cm. wody przegotowanej i 50 cm. wody utlenionej; dalej manometr napełniamy przez jego lewe kolanko—alkoholem z dodatkiem kilku kropel błękitu metylowego do znaczka O. Uskuteczniejszy w ten sposób napełnienia, przystępujemy do wypełnienia odpowiednim gazem samego aparatu (bezwodnik kwasu węglowego lub powietrze).

Powietrzem atmosferycznym uskuteczniamy napełnianie aparatu w sposób następujący: otwieramy kranik A (rączka powinna się znajdować w równoległym przebiegu z rurką), znajdujący się na samym przodzie cylindra lewego (kranik znajdujący się przy rurce idącej do dna cylindra lewego); drugi kranik B. trójdzielny znajdujący się na tym samym cylindrze w tyle, ustawiamy w ten sposób, by połączenie z cylindrem było zamknięte, a została łączność między manometrem i gumą idącą do igły odmowej. Położenie tego kranika trójdzielnego będzie się przedstawiać w formie litery T zwróconej do dołu. Ustawivszy w ten sposób kurki i nie naruszając cylindrów ze skrzynki, załączoną pompką wdmuchujemy powietrze atmosferyczne przez pierwszy kranik uprzednio otwarty. Powietrze to wdmuchiwane przedostaje się rurką metalową i wychodząc z niej w dole cylindra, żeby go zapełnić, przechodzi przez spory słup wody utlenionej w której dezynfekuje się; tą pompką wdmuchujemy powietrze, dopóki wszystek płyn z lewego cylindra (z kranika-

LECZENIE ZAKAŻEŃ POCHODZENIA GRONKOWCOWEGO:
WRZODY, KARBUNKUŁY, ROPNIE, ZAPALENIA SKÓRY I T. P.

NEO-DMESTA

**ATOKSYCZNA SZCZEPIONKA
LECZNICZA
PRZECIWGRONKOWCOWA
UTRWALONA FLUORKIEM**

**STOSOWANA W POSTACI ZASTRZYKIWAŃ
DOMIĘŚNIOWYCH LUB PODSKÓRNYCH**

Pudełko zawiera 6 ampulek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC.

WARSZAWA

ACNYL

Szczepionka lecznicza przeciwtrądzikowa

**LECZENIE TRĄDZIKÓW
ZWYKŁYCH I POWIKŁANYCH**

**Pudełko zawiera 6 ampulek
po 1 cm³.**

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC.

W A R S Z A W A

mi metalowemi) nie przejdzie do cylindra prawego, wtedy zamykamy kranik A (przy baloniku). Aparat teraz jest już gotów do zabiegu. Bezwodnikiem kwasu węglowego napełniamy aparat w sposób następujący: przyrządem do wytwarzania tego gazu służy znajdujący się w skrzynce słoik C z korkiem gumowym i dwiema rurkami szklanymi, z których jedna jest zakończona na zewnątrz lejkiem. Usunąwszy korek, wsypujemy w ilości 10 gr. zmieszane w równych ilościach **acidum citricum** i **natr. bicarbonicum**, następnie korkuje się szczelnie słoik.

Teraz łączymy zgietą rurkę szklaną tego aparatu do wytwarzania bezwodnika kwasu węglowego z pierwszym kraniem lewego cylindra „A” (powinien być otwarty). Przy tem trzeba pamiętać, by cały cylinder lewy był wypełniony płynem, a drugi kranik B był w takim położeniu, jak przy napełnianiu zwykłym powietrzem. Sam moment wytworzenia gazu polegać będzie na wlewniu do tego słoika wody zwykłej w ilości 20—40 cm.³, przez lejkowate zakończenie jednej z rurek szklanych. By spowodować szybsze wytwarzanie gazu, można tym naczynkiem wstrząsnąć kilkakrotnie. Wytwarzający się gaz będzie teraz (przez połączenia) wypychał płyn z cylindra lewego I do prawego II, wytwarzając tym sposobem w lewym cylindrze zbiornik tego gazu. Po otrzymaniu dostatecznej jego ilości, kranik A zamykamy.

W ten sposób przygotowanym aparatem (napełnionym powietrzem lub bezwodnikiem kwasu węglowego) przystępujemy do samego zabiegu założenia odmy sztucznej.

Technika zabiegu.

Ustawiamy, poprzednio wskazanym sposobem przygotowany aparat na stoliku przy łóżku chorego. Należy przytem uważać by kranik A był zamknięty, drugi B, natomiast znajdował się w położeniu odwrotnej litery T, to znaczy by mieć tylko połączenie manometru z jamą opłucnową. Na końcówkę kauczukową, znajdującą się z drugiej strony przy kraniu B trójdzielnym, zakładamy igłę do odmy (S a u g m a n'a, zwykłą do punkcji). Wybrawszy teraz odpowiednie miejsce, najlepiej w linii pachwowej przedniej lub tylnej dezynfekujemy je nalewką jodową i lekko znieczulając chlorkiem etylu, jednym pchnię-

ciem wkłuwamy igłę (uprzednio usunawszy z niej mandryn), bacząc przy tem by palec wskazujący lewej ręki dokładnie wy-czuwał górny brzeg żebra, przy którym też i wykonujemy wkłu-cie. Gdy igła przejdzie opłucną ścienną, prawa ręka, trzymają-ca igłę poczuje pewne zwolnienie oporu. Wskazane jest przy tem sprawdzenie szprycą i przekłucie igły mandrynem. Teraz całą uwagę skupiamy na manometrze, który powinien pokazy-wać wahania opłucnowe. Wobec tego, że normalnie mamy w worku opłucnowym ciśnienie ujemne, płyn znajdujący się w prawem ramieniu manometru (jako przyciągany) będzie się wznosił do góry. Wznoszenie tego słupa płynu odbywać się bę-dzie periodycznie, i będzie w ściślejszej zależności od wykonywa-nych ruchów oddechowych. Mając na celu obecnie coraz więk-sze zainteresowanie odną sztuczną płucną, nie od rzeczy bę-dzie przedstawienie choć pokrótce wahań manometrycznych, jakie możemy spotkać podczas zabiegu. Dokładne poznanie i uświadomienie ich ma pierwszorzędne znaczenie, dla lekarzy stosujących ten zabieg i może niejednego z nich uchronić od przykrych niespodzianek.

Wahania te mogą przedstawiać, następujące możliwości:

1) **ujemne ciśnienie** — kiedy słup płynu w lewem ramie-niu manometru opadnie poniżej zera, przytem ciśnienie to pod-czas wdechu będzie się zmniejszać, podczas wydechu zwiększać. Te ujemne wahania słupa manometrycznego, ściśle zależne od wykonywanych oddechów są dowodem, że koniec igły odmowej znajduje się w wolnej jamie opłucnowej i moment ten upoważnia do wpuszczania gazu. Przytem już z samej wielkości opadania amplitudy wahania słupa manometru, możemy wyciągnąć b. ważne wnioski dotyczące zrostów opłucnowych. Im większa będzie jama opłucnowa i bez żadnych zrostów, tem większe bę-dzie ciśnienie ujemne i tem wyraźniejsze będą wahania. Przy obecności zrostów (mała jama opłucnowa) słup manometru nie-znacznie opadnie poniżej zera i wykazywać będzie małe waha-nia przy oddechach.

Często się zdarza, że możemy mieć b. małe wahania ujem-ne, pomimo, że koniec igły nie znajduje się w jamie opłucnowej. Ma to miejsce, gdy koniec igły oprze się o ściankę **fascia endo-**

thoracica; wchodzące powietrze tam wytworzy pozaopłucnową jamę.

2) **Wahania zerowe** — słup płynu manometru podczas wdechu opadnie poniżej zera, podczas wydechu zaś na tyle podziałek wzniesie się do góry. Te wahania świadczą, że koniec igły znajduje się w zawierającej powietrze tkance płucnej. Również i zmiany ciśnienia podczas zabiegu mają pierwszorzędne znaczenie:

a) zmiany przy rozerwaniu zrostów: po wpuszczeniu do jamy opłucnowej (początkowe ciśnienie ujemne) nieznacznej ilości gazu 200—300 cm.³ manometr wykazuje więcej lub mniej silne dodatnie ciśnienie, świadczy to, że ta jama jest małej pojemności, wskutek znajdujących się tam zatorów; wpuszczając gaz dalej nagle otrzymujemy zmianę ciśnienia z dodatniego na ujemne o dostatecznych wahaniami. Mamy więc uwolnienie jamy opłucnowej (przez puszczenie zrostów), czyli powiększenie jej, w której to jamie ta sama ilość gazu będzie wywierać tylko nieznaczne ciśnienie w porównaniu z tem, jakie panowało w zmniejszonej jamie.

b) zmiany przy przejściu końca igły do tkanki płucnej: dostateczne wahania manometryczne zmieniają się na niedostateczne, wahające się przy zerze. Odróżniamy obie wyżej wymienione możliwości w następujący sposób:

w pierwszym wypadku, przy rozerwaniu zrostów, dalsze wpuszczanie gazu wkrótce powoduje wzmaganie się ciśnienia; gdy w drugim przypadku nawet i duże ilości gazu będą bez żadnego wpływu na wahania manometryczne i odbywać się one będą tylko dookoła zera. Stąd wynika, że zerowe wahania są typowe dla umiejscowienia końca igły odmowej w tkance płucnej, podczas gdy prawidłowe umiejscowienie jej w jamie opłucnowej dawać musi stałe wzmaganie się ciśnienia.

Podobne wahania dookoła zera mamy również i przy obecności otwartej odmy naturalnej. W tym przypadku możemy bardzo duże ilości gazu wpuścić, nie wpływając zupełnie na samą wartość wahań manometrycznych.

3) **Dodatnie ciśnienie bez wahań oddechowych** mamy, gdy koniec igły odmowej znajdować się będzie w naczyniu

krwionośnem. Ciśnienie to stopniowo będzie wzrastać. Zwłaszcza niebezpieczne jest przekłucie naczynia żylnego, ponieważ siła ssąca tych ostatnich z łatwością wciąga znajdujący się w systemie połączeń gumowych gaz, i może spowodować z łatwością embolię.

Przy tych sprawach należy igłę natychmiast usunąć, uprzednio ścisnąwszy koniec gumy.

Dodatknie ciśnienie z wahaniami oddechowemi, możemy mieć przy naturalnej odmie i przy obecności wysięku.

4) Manometr nie wykazuje żadnych wahań, stoi na zerze. Mogą być następujące przyczyny:

a) koniec igły znajduje się nazewnątrz ściennej warstwy opłucnowej. Zwłaszcza gdy dopełnienia wykonują się w jednym miejscu, wytwarza się zgrubienie opłucnej, dla przebicia nieraz której trzeba użyć sporej siły,

b) koniec igły trafia w bezpowietrzną tkankę płucną, ognisko serowate, włóknistą tkankę, zrosty,

c) igła odmowa mogła ulec zatkaniu przez tkanki, przy przechodzeniu,

d) zatkanie igły przez skrzep krwi lub płyn znajdujący się w opłucnej,

e) niedrożność igły wskutek niedokładnego jej oczyszczenia (rdza) ew. przez wodę, pozostałą po wygotowaniu. Również woda znajdująca się w gumowych połączeniach, może stwarzać podobne przeszkody,

f) uszkodzenie połączeń gumowych lub zamoczenie filtra z waty.

Najważniejszym momentem przy zabiegu odmy sztucznej opłucnowej jest dokładne uświadomienie, że koniec igły znajduje się w jamie opłucnowej. Dlatego nie wolno wpuścić gazu, dopóki nie mamy wyraźnych wahań oddechowych o sporej amplitudzie i wyraźnie nie przy zerze.

Pewną pomocą i utwierdzeniem w prawidłowości nakłucia mogą posłużyć dwie czynności. Pierwsza: po wkłuciu igły sprawdzić strzykawką, wyciągając tłok czy nie napotykamy na trudności; gdy wciąga powietrze z igły, znajduje się ona w jamie opłucnowej. Druga polega na tem, że do węża gumowego przy

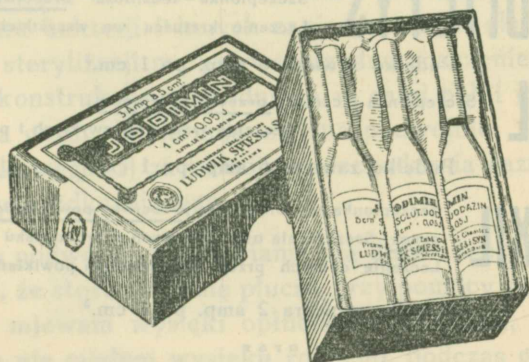
Preparaty JODIMIN

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.

ATOKSYCZNE SZCZEPIONKI UTRWALONE:

GONOCIN

Szczepionka przeciwagonokokowa.

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

NEO-DMEGON

Szczepionka lecznicza przeciwagonokokowa.

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.

igle wlewamy 1 — 2 krople eteru, gdy igła znajduje się w jamie opłucnowej, chory poczuje smak eteru w ustach. Przypominawszy pokrótce możliwości manometryczne mogące mieć miejsce podczas wykonywania samego zabiegu, przechodzę do kwestji gazu, używanego do dopełnień przy odmie sztucznej. Tu od razu na samym wstępie należy zaznaczyć, że mamy przytem już o wiele mniejsze niebezpieczeństwo, spowodowania zatoru powietrznego, ponieważ jest już do pewnego stopnia wyraźny pęcherz powietrzny, wytworzony przez poprzednie insuflacje (odległość między blaszkami opłucnowymi jest tu dość znaczna); biorąc to pod uwagę przy dopełnieniach możemy w całej pełni posługiwać się powietrzem atmosferycznem, bacząc tylko dokładnie by było ono jałowe. Wiemy doskonale wiele powietrze zawiera bakterji i innych zanieczyszczeń, dlatego kwestja dokładnej sterylizacji ma pierwszorzędne znaczenie. W aparacie mojej konstrukcji uwzględniona w całej pełni jest dokładna sterylizacja gazu. Wykonuje się ona podwójnie: 1) za pomocą filtra wacikowego, 2) za pomocą przechodzenia gazu przez spory słup płynu odkażającego.

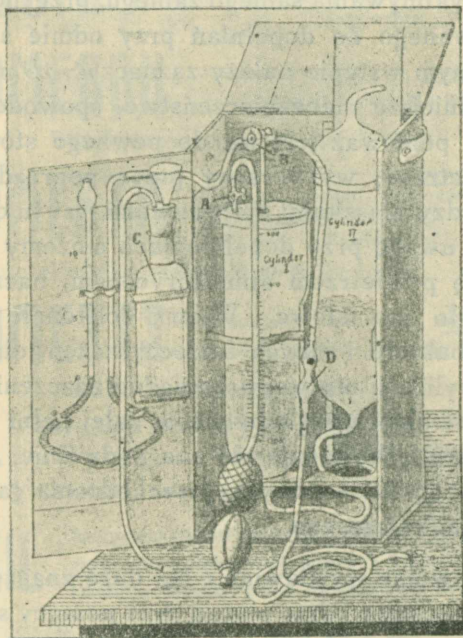
Że to podwójne wyjaławianie ma duże znaczenie świadczy o tem fakt, że stosując odmě płucną przy pomocy swego aparatu b. rzadko miewam wysięki opłucnowe (2 — 5%), i w żadnym przypadku nie miałem wysięku ropnego, podczas gdy inne statystyki, pochodzące bądź z piśmiennictwa, bądź od kolegów praktykujących, podają, że ilość wysięków surowicznych po odmie sztucznej wynosi 50 — 75%.

Nic dziwnego bo worek opłucnowy, przedstawiający sobą dużych rozmiarów zbiór drobnych naczyń limfatycznych, jest bardzo czuły na wszelkie zanieczyszczenia; zwłaszcza powietrze atmosferyczne niedokładnie oczyszczone, przebywając w dłuższej styczności z opłucną, może wywoływać podrażnienia różnego nasilenia.

Znaczenie znaków: Cyl. I. posiada dwa kraniki, pierwszy A służy do wpuszczania powietrza, lub bezwodnika kwasu węglowego, przy pomocy gumki załączonej do słoika „C”, drugi B trójdzielny — służy do regulowania dopływu gazu podczas za-

biegu. C — aparacik do wytwarzania bezwodnika kwasu węglowego, D — filtr z waty.

Tutaj podaję rysunek aparatu do odmy, wyżej opisanego:



Reasumując wyżej powiedziane, należy zaznaczyć, że w wyborze gazu do odmy opłucnowej należy postępować jak następuje: **do pierwszej insuflacji (założenia) używać wyłącznie bezwodnika kwasu węglowego, do następnych (dopełnień) prze- myte i przefiltrowane powietrze.**

Korzyści i udogodnienia aparatu do odmy mojej konstrukcji polegają:

- 1) Przy zabiegu cały aparat reguluje się tylko jednym kurkiem, tak, że zabieg nie wymaga wykwalifikowanych pomocników.
- 2) Łatwy i dogodny sposób wytwarzania bezwodnika kwasu węglowego i łatwość jego przemywania.
- 3) Przemywanie powietrza atmosferycznego, dla dopełnień odmowych.

EPARSENO



Preparat „132” D-ra Pomaret.

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

WSKAZANIA:

Zamiast zastrzykiwań dożylnych w Arsenoterapii.

Opakowanie: Pudełko zawiera 5 ampulek po 1 cm³.

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

[illegible]

Preparat przeznaczony **do użytku wewnętrznego**
DROGĄ DOUSTNĄ, jako kuracja uzupełniająca
zastrzykiwania dożylnie w arsenoterapii.

Niedokrwistość złośliwa, Anglina Vincenti, Choroby skórne, Zimnica, Framboezja podzwrotnikowa, Czerwonka, Uporczywe katary kiszek, G r y p a.

OPAKOWANIE: Flakon zawiera 30 tabl. à 0,1 g.

Przemysłowo - Handlowe Zakłady Chemiczne
ŁUDWIK SPIESS I SYN
Spółka Akcyjna — WARSZAWA

4) Umożliwienie zakładania odmy — bez ciśnienia.

5) Dokładne i subtelne regulowanie ciśnienia przy dopełnieniach odmowych.

6) Prosta i trwała konstrukcja aparatu.

7) Łatwe przenoszenie aparatu, ze względu na małe jego rozmiary, i możliwość stawiania jego w różnych pozycjach bez obawy rozlania znajdujących się płynów (do tego służą załączona do aparatu zakończenia gumowe).

Podając względnie obszernie kwestję gazu i opis aparatu, dla całości obrazu dodam słów parę o technice i wspomnę o powikłaniach odmy.

Obecnie przy odmie stosuje się wyłącznie sposób nakłucia (sposób cięcia Brauera zarzucono). Nakłucie wykonywujemy zwykłą igłą do punkcji lub inną (Sougmana), w miejscu, które zarówno rentgenologicznie jak również i fizykalnie (brak zrostów, względnie niewielkie) odpowiada najczęściej przestrzeni między przednią, a tylną linią pachową w międzyżebżu 5 lub 6-tym. W razie potrzeby można robić nakłucie więcej do tyłu lub przodu.

Co do ilości wpuszczanego gazu nie można traktować tego schematycznie, wszystko zależy od sprawy gruźliczej, zrostów i t. p. Przeciętnie zakładając odnę dają 250 — 300 cm.³; następne dopełnienie robię po dwóch dniach dając 400—500 cm.³. już następne robię co tydzień mniejwięcej w takiej ilości. Po stwierdzeniu ucisku za pomocą rentgena lub fizykalnego badania (osłabienie oddechu i szmerów dodatkowych) robię dłuższe przerwy co 1 — 2 — 3 tygodnie odpowiednio dobierając ilości gazu. Normalnie kuracja odną powinna trwać od 1 do 3 lat (zależnie od przypadku).

Powikłania zdarzające się podczas tej kuracji mogą być następujące:

1) zator gazowy (Embolia) powikłanie najpoważniejsze. Objawy: utrata świadomości, zaburzenia oddechowe i sercowe, kurcze i porażenia krócej lub dłużej trwające, nierzadko o zejściu niepomysłnem (mors). Tą sprawę należy odróżnić od t. zw. odruchu opłucnowego, który polega głównie na wazomotorycznych objawach i łatwo ją ominąć dając przed zabiegiem, u osób

wrażliwych 0,01 morfiny podskórnie. By uniknąć tego powikłania należy, jak już uprzednio zaznaczyłem, całą uwagę skupić na manometrze: **gaz wpuszczać wtedy, gdy mamy wyraźne ujemne wahanie.**

2) Wysięki zdarzające się można podzielić na dwie kategorie:

a) zapalne, przy powstaniu których, powstaje gorączka dość wysoka krócej lub dłużej się utrzymująca,

b) nie zapalne, — przy których najwyżej mamy stan podgorączkowy.

Charakter ich przeważnie surowiczy, mogą być jednak i ropne, zdarzają się u 10 — 20% osobników.

Najczęstszą przyczyną wysięków są: grypa, drażnienie opłucnej przy rozrywaniu się zrostów albo przedostawanie procesu chorobowego z płuc na opłucną.

Również i chemiczne podrażnienie może mieć miejsce — w zależności od rodzaju wpuszczanego gazu.

3) **Rozedmy** — bywają powierzchowne (podskórne i głębokie, śródpiersiowe).

Powierzchowne rozprzestrzeniają się od miejsca nakłucia na tułowi i poza nieprzyjemnem wyczuwaniem przez pacjenta tego miejsca w postaci ciastowatego twor, nie dają żadnych poważniejszych następstw.

Głębokie przez tkankę łączną płuc rozprzestrzeniając się na śródpiersie, mogą powodować ucisk tchawicy i przełyku, dając utrudnienie oddechu i łykania; wreszcie uciskając duże naczynia mogą wprost życiu zagrażać. Łatwo tego uniknąć, wpuszczając gaz przy wyraźnie ujemnych waniach.

Wskazanie do założenia odmy:

1) Jednostronne zmiany gruźlicze czynne (serowato-włókniisto-wrzodziejące), także gdy druga strona już jest zakażona, nie wykazuje jednak zmian następujących (wymagana dłuższa obserwacja).

2) Wysiękowe sprawy gruźlicy, postępujące z ciepłotą wysoką.

3) Jednostronne zapalenie płuc serowate.

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 pelzakowa.

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

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

DIGITOL

STANDARDYZOWANA NALEWKA
Z LIŚCI NAPASTNICY

1 CM.³ PŁYNU ODPOWIADA 0,1 GRM. FOLIA DIGITALIS TITRATA.

FLAKONY PO 15 G.

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

TOCHLORINE

(Paratoluensulfochloroamina)

Daje rozczyzny przeciwniepalne 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

TOCHLORINE

(PARATOLUENSULFOCHLOROAMINA).

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

Stosowanie zewnętrzne:

Przemywanie głębokich ran. Opatrunki ran powierzchownych. 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.

GONACRINE

(Chlorowodorek dwu-amino-metylo-akrydyny)

Energiczny środek odkażający, przewyższający pod względem bakterjobójczym białkany srebra.

Działania wybiórcze na gonokoki.

WSKAZANIA: Śluzoropotok, 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.

4) Krwotok płucny dużych rozmiarów, nie ustępujący pod wpływem zwykłych środków stosowanych, jeśli można określić z którego płuca krwawi.

5) Przy zapaleniach opłucnowych, wysiękowych dużych rozmiarów wypuszczenie płynu całkowite lub częściowe i zastąpienie go gazem.

Piśmiennictwo:

1) Prof. Dr. Roepke: Die Gasfrage in der Pneumothoraxbehandlung, Münchner mediz. Wochenschrift 1924. L. 46, S. 1608. — 2) Muralt: Der Künstliche Pneumothorax 1922. — 3) Dumarest et Murard: La pratique du Pneumothorax Thérapeutique 1903. — 4) Piéry et Le Bourdellés: La pratique du Pneumothorax Artificiel en Phtisiothérapie. — 5) Bandelier-Roepke: Die Klinik der Tuberculose 1924. — 6) Prof. Dr. Loewenstein: Handbuch der gesamten Tuberculose-Therapie. — 7) Brauer L.: Ueber arterielle Luftembolie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1912. Bd. 45. — 8) Weitere klinische und experimentelle Erfahrungen über Luftembolie. Deutsch. Kongress f. inn. Med. Wiesbaden 15 bis 18 April 1913. — 9) Grass H.: Untersuchungen über Pneumothoraxgase. Beitr. z. Klin. d. Tuberculose Bd. 46 H. 1. — 10) Ist Sauerstoff oder Kohlensäure zur Erzeugung des künstlichen Pneumothorax, geeigneter? Beitr. z. Klin. d. Tuberculose Bd. 46. H. 1. 1921. — 11) Henius: Resorption von Stickstoff und Luft bei künstlichem Pneumothorax. D. m. W. 1919. 2. — 12) Jessen: Arterielle Luftembolie und die Technik des künstlichen Pneumothorax. D. m. W. 1913. L. 26. — 13) Siebert: Ueber Gasembolie bei künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tuberculose 45. S. 302. — 14) Sömmme: Zur Verhütung der Luftembolie beim künstlichen Pneumothorax. Tuberculosis 1914. Vol. L. 6 — 15) Spielmayr: Ueber die anatomischen Folgen der Luftembolie im Gehirn. Deutsch. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1915. — 16) Voorweld: Ueber Emboliebildung. Beitr. z. Klin. d. Tuberculose. Bd. 34. — 17) Wever: Cerebrale Luftembolie Beitr. z. Klin. d. Tuberculose Bd. 31. H. 2. — 18) Cerebrale Luftembolie. Inaug.-Diss. Kiel 1914 — 19) Wiedeman: Kohlen-säureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax. M. m. W. 1919. s. 335. — 20) Dr. Zd. Szczepański: O sztucznej odmie piersiowej. Nakł. „Książnicy-Atlas“. — 21) Dr. L. A. Dobrowolski: Kwestja gazu przy odmie sztucznej i zastosowanie nowego aparatu do jej zakładania. Polska Gazeta Lekarska Nr. 43. 1926 r.

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

REDAKTOR Dr. S. OTOLSKI.

Odbito czcionkami Drukar: i Wzorowej, Warszawa, Długa 20. Tel. 416-60.
Właściciel Mr. Farm. FR. HEROD

OVO-LECITHINE BILLON

jest znakomitą środkiem odżywczym i wzmacniającym

WSKAZANIA:

Wszystkie postaci anemji. Wszelkie stany wyczerpania fizycznego i umysłowego. Ciąża 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.

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.

Neurastenia, 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

„GONOCIN“

SZCZEPIONKA PRZECIWGONOKOKOWA

WE FLASZKACH-AMPUŁKACH ZAMKNIĘTYCH HERMETYCZNIE PRZY POMOCY KAUCZUKOWEJ NASADKI.

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

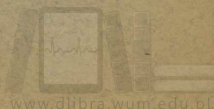
1000	miljonów gonokoków,
200	„ synokoków,
100	„ streptokoków,
100	„ stafilocoków,
100	„ mikrokoków kataralnych.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SPÓŁKA AKCYJNA

w Warszawie, ul. Daniłowiczowska № 16.



www.dlibra.wum.edu.pl