

# GAZETA LEKARSKA

## Henryk Hoyer,

### Jego działalność naukowa i profesorska.

Wypowiedział

Dr med. Jan Pruszyński,

ordynatora szpitala Św. Rocha,

w rocznicę śmierci na posiedzeniu uroczystym Warsz. Tow. Lek. w dniu 3-go lipca 1908 r.

Dnia 3-go lipca r. z. zmarł w Warszawie HENRYK HOYER, a chociaż dobiegł 73-go roku życia, t. j. tego okresu, w którym w naszym przynajmniej środowisku człowiek do dalszej pracy zwykle bywa niezdolny, a w chwilach dobrze zasłużonego spoczynku rozpamiętywa zasługi przebytego żywota, to jednak niewątpliwie opuścił nas przedwcześnie, nie pozostawiając godnego siebie zastępcy. Był rzeczywiście wśród nas niezastąpionym nawet wtedy, gdy złożony ciężką chorobą, udzielał drogocennych rad swoich. W nim podziwialiśmy nie tylko ogromny zasób wiedzy i doświadczenia naukowego, ale może jeszcze bardziej nadzwyczajną miłość nauki, której ustępowała zawsze Jego miłość własna. Od Niego płynął ożywczy duch, pobudzający do pracy młodsze pokolenia, któremu przez pół wieku przeszło świecił najpiękniejszym przykładem.

Tak w Akademii Medyko-Chirurgicznej jak i w Szkole Głównej, a nawet w początkach istnienia Uniwersytetu Warszawskiego mieliśmy zastęp profesorów, którzy na polu nauki i sztuki lekarskiej wielkie położyli zasługi, niektóre nazwiska zabłysły pięknym światłem w dziełach nauki, a jednak może żaden z tych badaczy, których większość leży w grobie, nie oddziałał tak dobroczynnie, jak HOYER, na wykształcenie wielu pokoleń lekarzy i utrwalenie zamiłowania do ścisłego spostrzegania i badania w najgorszych, jakie można sobie wyobrazić, warunkach pracy naukowej. Umysł HOYERA obejmował

szerokie horyzonty, poczynając od najelementarniejszych przejawów życia, kończąc na filozoficznych, a głębokich poglądach na naturę. HOYER nie był klinicystą, lecz umiał patrzeć badawczym okiem w naturę; to też z zadań lekarza doskonale zdawał sobie sprawę i do tych zadań metody przyrodnicze przystosowywał.

Sam, strzegąc się złudzeń, był najzaciętszym przeciwnikiem subiektywizmu w ocenianiu zjawisk, zastępującego często niestety brak argumentów naukowych. „Ten tylko człowiek“, powiada HOYER, w jednym z artykułów wstępnych Tyg. Lek., „dojdzie do prawdy, kto innych i siebie samego nie łudzi, który bezwzględnie i sumiennie na prostej drodze chodzi. Prawdziwa nauka nie zadawalnia się teoryami, owszem wymaga niezaprzeczalnych i oczywistych dowodów“.

To też HOYER, który pierwszą u nas stworzył pracownię naukową, był zdania, że tylko ten lekarz z pożytkiem dla rozwoju sztuki lekarskiej pracować może, który przynajmniej przez czas pewien samodzielny studjum laboratoryjnym się oddawał, a dalszą swą działalność oprze na wyszkoleniu w nauce ścisłej. Nikt też bardziej niż HOYER nie zachęcał młodzieży do podstawowych nauk lekarskich.

Wielkie wykształcenie przyrodnicze zawdzięczał HOYER niewątpliwie znakomitym swoim nauczycielom, jak oto: JOHANNES'OWI MUELLER'OWI, REICHERT'OWI, VIRCHOW'OWI, SCHOENLEIN'OWI, ale głównie własnej nadzwyczajnej pracowitości i sumiennosci.

Przy założeniu Akademii Medyko-Chirurgicznej w Warszawie, obsada katedr nie tylko teoretycznych lecz i praktycznych napotykała na znaczne trudności. HOYER w dwa lata po uzyskaniu doktoratu w Berlinie, a po roku studjów jako asystent przy katedrze fizjologii, zajmowanej podówczas przez prof. REICHERT'a we Wrocławiu, zostaje w r. 1859 mianowany adjunktem do wykładu fizjologii i histologii, a w r. 1862 profesorem zwyczajnym w Szkole Głównej, podzieliwszy przedmiot ze znakomitymi naszymi uczonymi NAWROCKIM i FUDAKOWSKIM. Na stanowisku profesora histologii, embryologii i anatomii porównawczej pozostawał do zakończenia 35-u lat pracy Uniwersyteckiej i opuścił uczelnię w pełni sił duchowych z wielkim żalem młodzieży i społeczeństwa.

Daty dotyczące historii życia tego znakomitego pracownika na polu wiedzy podały liczne życiorysy, umieszczone w naszych i zagranicznych czasopismach lekarskich tak za życia, jak i wspomnienia pośmiertne [MATLAKOWSKI—Gaz. Lek. 1884, NUSBAUM—Gaz. Lek. 1907, KOSTANECKI, *Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Physiologie*, 1908 i inni]; dlatego też pomijając te szczegóły, zastanowić się należy nad tym dorobkiem naukowym, który ś. p. HOYER po sobie pozostawił w pracach swoich i uczniów, oraz nad wpływem, jaki na rozwój umysłowości u nas wywarł.

Histologia rozwijać się zaczęła niemal jednocześnie z wejściem HOYERA na arenę działalności naukowej; w połowie tej działalności była już nieomal w podstawowych zarysach skończoną. HOYER przeżył te piękne chwile, w których sam ten odłam wiedzy przyrodniczej w raz z innymi mistrzami,

WALDAYER'em, VIRCHOW'em, AXEL-KEY'em, HEIDENHAIN'em, ROUVIER'em budował niemal od fundamentów.

Nie był zwolennikiem szybkiego ogłaszania prac swoich; to też prace Jego ogłoszone w początkowych nawet okresach działalności naukowej, dotąd zachowują swą wartość; nie były to cegiełki, lecz mocne filary histologii i embryologii.

Pierwsza praca HOYERA, o charakterze właściwie cytologicznym, p. t. „O pęcherzyku jajkowym ptaków, a mianowicie gołębi i kur“, 1857, prowadzona była w czasach, gdy technika histologiczna znajdowała się jeszcze w kolebce, gdy zagadnienia tego właśnie rodzaju wydawały się poniekąd nie do rozwiązania. A wszakże zapomocą metod bardzo prostych i pierwotnych doszedł HOYER do wyników, które do dzisiaj całą niemal zachowały swą wartość.

MECKEL utrzymywał, że młode pęcherzyki jajowe ptaków nie posiadają błony żółtkowej; HOYER dowiódł jej istnienia już od studyów najwcześniejszych, oraz jej stopniowego zwiększania się w miarę wzrostu jaja, w miarę nagromadzenia się coraz większych zasobów żółtka.

A zagadnienie to, które dziś rozwiązać można tak łatwo zapomocą przekrojów mikrotomowych, HOYER rozstrzygnął przez stosowanie sposobów zmuśnionych, w prostocie swej tak pozornie niepewnych. Rozgniatanie jaj jajnikowych, stosowanie kwasu octowego, potażu, jodu, wreszcie gotowanie i suszenie jaj dla przyrządzenia skrawków—oto metodyka... A przecież raz jeszcze dowiedziona tu została ta stara prawda, że o wartości metody stanowi przede wszystkim wartość indywidualności stosującego ją badacza. HOYER opisał tam pęcherzyk zarodkowy przezroczysty, bez ziarnistości, a obecnie, po upływie pół wieku, badania panny LOYEZ wykazały, że pęcherzyk zarodkowy ptaków, przy swej znacznej objętości posiada chromatynę rozrzuconą w tak nikłych i trudnych do uwydatnienia skupieniach, że tylko przy stosowaniu nader kapryśnych metod utrwalania i barwienia zrab chromatynowy wykryty tam być może.

Nikomu w owe czasy na myśl nie przychodziło, aby pęcherzyk zarodkowy miał ulegać redukcji przed zapłodnieniem, aby upatrywać w nim tylko utwór przygotowawczy do utworzenia blastodermy—wielki MECKEL, twierdził, że pęcherzyk zarodkowy wprost w „cicatriculę“ przeobrażać się może. HOYER zaprzeczył temu, a cała embryologia ostatniego pięćdziesięciolecia złożyła się na szereg potwierdzeń tej wspianiałej obserwacji.

W dalszym ciągu swych prac HOYER był niezmiernie systematycznym, raz rozpoczęte badania były do możliwej doskonałości doprowadzone, oraz rozpoczęte zagadnienie we wszystkich szczegółach najdokładniej było rozwiązane.

Rozprawa doktorska p. t. „*de tunicae mucosae narium strictura*“ rozpoczęta w pracowni REICHERT'a, a skończona u VIRCHOW'a, jest początkiem szeregu prac, dotyczących błon śluzowych jam nosowych i języka, a zwłaszcza utkania nabłonkowego tak u zimnokrwistych, jako też u zwierząt ssących i ludzi. Badania te weszły do podręczników. HOYER wyróżnił na błonie śluzo-

wej jamy nosowej dwa oddziały o odmiennej czynności i różne pod względem budowy: a mianowicie błonę węchową i zwyczajną błonę śluzową; w pierwszej znajdują się rozgałęzienia głównie nerwu węchowego, gdy w drugiej przebiegają gałązki nerwu trójdzielnego. HOYER widział podział nerwu węchowego na oddzielne gałązki, rzeczywistych ich jednak zakończeń nie wyszedził, które dopiero później wykazali: M. SCHULTZE, RETIUS, DOGIEL, a zwłaszcza EHRlich *in vivo* zapomocą barwienia żywych zakończeń nerwowych błękitem metylenowym.

Klasyczne są również badania HOYERA nad nabłonkiem języka żaby, szczególnie zaś jego brodawek.

O wiele donioślejsze były badania HOYERA nad ciałkami PACCINI'ego i tkanką łączną.

Praca nad ciałkami PACCINI'ego dokonana była pod wpływem badań REICHERT'a nad pierwiastkowym składem tworów tkanki łącznej. Przed HOYEREM przypuszczano, że jądra spotykane przy wewnętrznej powierzchni pochewek są jądrami ciałek tkanki łącznej. HOYER przy użyciu różnych odczynników [woda zwyczajna, potaż żrący w roztworze 35% - wym, chlornik rtęci i t. d.] udowodnił najpierw, że część wewnętrzna składa się tak samo, jak i zewnętrzna z warstw z licznymi owalnymi jądrami. Kolba również na leży do tworów łączno-tkankowych w myśl spostrzeżeń KRAUSE'go i KEFERSTEIN'a przeciwko twierdzeniu ENGELMANN'a, który powstawanie jej wiązał z rdzenną otoczką nerwu.

W celu dokładniejszego zbadania warstw otoczki ciała PACCINI'ego, H. zastosował roztwór azotanu srebra [2—4‰], wprowadzony po raz pierwszy przez RECKLINGHAUSEN'a, który po kilkominutowym działaniu przy dostępie światła dziennego okazał na powierzchni ciałek liczne siatki linii czarnych, podobne do tych, jakie powstają na powierzchni błon surowiczych; przy dłuższym działaniu podobne linie zauważył H. w głębszych warstwach aż do samej kolby, w której oddzielenie warstw nie udało się. Odsobnione torebki pokryte są jedną pojedynczą tylko warstwą czarnych ciałek; barwienie karminem octowym okazało, że w każdym oczku siatki, leży jądro na wewnętrznej tylko powierzchni pochewki, tworząc wyniosłość wystającą do wewnątrz.

Dane te doprowadziły do wniosku, że twory uważane dawniej za ciała tkanki łącznej, są w istocie jądrami komórek nabłonkowych. Co się tyczy podścieliska, które jest dalszym i nieprzerwanym ciągiem pochwy włókna nerwowego (*neurilemma*), to H. zauważył, że istota torebek jest dość jednorodna i zawiera bardzo niewielką liczbę komórek, liczniejsze bywają wzdłuż przebiegu naczyń krwionośnych i przy przechodzeniu torebki ciała w tkankę zewnętrznej pochwy włókna nerwowego. Oddzielenie nabłonka od podścieliska udało się HOYEROWI częściowo po 24 - godzinnem moczeniu w rozcieńczonym kwasie octowym ciał PACCINI'ego, pochodzących z dłoni trupa, dotkniętego wodną puchliną.

T. zw. *Innenkolbe* w budowie nie przedstawia zasadniczych różnic w porównaniu z zewnętrznymi warstwami powłoczek. Wbrew twierdzeniu

ENGELMANN'a i LEYDIG'a, HOYER udowodnił, że kolba wewnętrzna nie zależy od miejscowego zgrubienia myeliny, i że nie jest zgrubiałym końcem włókna nerwowego. Włókno nerwowe doszedłszy do kolby, traci myelinę i stożkowato zwężone przechodzi w włókno bezrdzenne, kończące się zawsze zgrubieniem guzikowatym.

Te właśnie przestrzenie, zawarte pomiędzy blaszkami ciała PACCINI'ego, powiększające się przy puchlinie, według HOYERA, odpowiadają przestrzeniom limfatycznym LUDWIG'a i THOMSY, oraz rozszerzonym kanałom sokowym RECKLINGHAUSEN'a, z których biorą początek naczynia limfatyczne.

Tą samą metodą srebrzenia i wystawienia preparatu na światło HOYER udowodnił obecność przestrzeni limfatycznych w rogówce; przy użyciu silniejszych rozczyńców przekonał się, że każde pole podzielone jest na części przez delikatne linie czarne, wśród których dostrzegł wielkie, owalne i jasno zarysowane jądra z jednym lub wieloma jąderkami, a istnienie tych komórek stwierdził innymi metodami i udowodnił, że zachodzi analogia pomiędzy przestrzeniami międzyblaszkowymi PACCINI'ego a takimiż przestrzeniami rogówki.

Ale podobne stosunki zauważył HOYER również na ścięgnach tylnych żaby, dalej w narządach mięsowych, nerkach i jądrach. Budowa siatkowata kończyn występuje również na wewnętrznej powierzchni naczyń, a przy użyciu odpowiednich odczynników błonka ta oddziela się i rozpada w postaci strzępków, odpowiadających siateczce.

W ten sposób HOYER uogólnił budowę tkanki łącznej, w której stosownie do narządu zachodzi jedynie ta różnica, że w jednych przeważa utkanie blaszkowate, w innych natomiast tkanka składa się z pęczków mniej lub więcej prawidłowo złożonych i mniej lub więcej zbitych.

Budowa szpiku kostnego, jeżeli nie w całości, to w znacznej mierze zbadana została przez HOYERA; praca HOYERA nad rozkładem naczyń krwionośnych w kościach i utkaniem szpiku kostnego, wykonana przy udziale MAYZLA i RODEGO, ukazała się na początku r. 1869. Już na kilka lat przedtem MONTEGAZZA i BIZZOZERO zwrócili uwagę na podobieństwo pomiędzy białymi ciałkami krwi a świeżymi komórkami szpikowemi, NEUMANN zaś spostrzegł formy przejściowe z białych w czerwone krążki krwi; nie rozstrzygniętą jednak była kwestya, czy pierwiastki szpiku kostnego są identyczne z białymi ciałkami krwi, czy białe ciała krwi przenikają do szpiku z naczyń krwionośnych, czy też komórki szpikowe przemieniają się na czerwone krążki krwi, wnikając do naczyń.

Najpierw HOYER zaznaczył, że nierozpuszczalne barwiki, zastrzyknięte do żył królika żyjącego, po kilku lub kilkunastu dniach nagromadzają się nie tylko w wątrobie i śledzionie, lecz również w ciałkach białych, zawartych w naczyniach szpikowych, jako też w samej tkance szpiku.

W celu zbadania, w jaki sposób ziarenka barwika przenikają z naczyń do tkanki otaczającej, dokonał iniekcji do tętnic kości, oraz do środka szpiku przez otwór wywiercony w długiej kości u królika.

Badania te dały możność dokładnego poznania unaczynienia szpiku kostnego i budowy tkanki otaczającej. Według poglądu HOYERA, w histologii ustalonego, tętnice rozgałęziając się na obwodzie szpiku, przechodzą najpierw w liczne cienkie naczynia włoskowate [które NEUMANN uważał za najcieńsze tętnice]; z tych krew wylewa się do szerokich kanałów, nie posiadających ścian właściwych, jakby wyłobionych wśród miękkiej galaretowatej tkanki szpikowej, które stanowią początki żył kostnych.

W ten sposób stwierdzone zostało podobieństwo budowy szpiku kostnego do śledziony, co objaśniło obecność form przejściowych od białych do czerwonych krążków krwi.

Te szerokie kanały opatrzone są delikatną blaszką, lecz nie stanowią zamkniętych rur; tkanka siateczkowa substancji szpiku tworzy na około kanałów bardziej zbitą błonkę, pozostawiającą otworki, przez które przenikają ciała limfatyczne, coś w rodzaju adwentycy. Podobne zgęstnienie okazuje tkanka szpikowa na obwodzie szpiku przy samej kości.

Opisawszy dokładnie budowę szpiku kostnego, poprzednio już znaną zresztą z badań NEUMANN'a, HOYER przeprowadził doświadczalnie przemianę szpiku czerwonego na tłusty i galaretowaty oraz wykazał, że barwik nierozpuszczalny przenika z szerokich t. zw. kapilary żylnych do wypustek komórek gwiazdzistych szpiku i w nich się nagromadza. „Usunięcie ziarenek barwików i zapewne także utworów pasorzytnych po chorobach zakaźnych z ogólnego krwiobiegu i odkładanie się ich w pierwiastkach, nie mających ważnych fizyologicznych funkcji, zdaje się mieć—według HOYERA—wielkie znaczenie dla zachowania i przywrócenia zdrowia“.

Poszukiwania nad zakończeniem nerwów w rogówce oka, rozpoczęte w roku 1866, wymagały nadzwyczajnie złożonej metodyki, jak na stan ówczesny techniki mikroskopowej. HOYER stosował tu metodę tworzenia osadów srebra zredukowanego z azotanu srebrowego, w skrawkach stwardnionych przedtem w kwasie chromowym. Pamiętajmy, że były to zawiązki metod, tak później szeroko modyfikowanych i ulepszanych, którym tyle w histologii najnowszej zawdzięczamy!

HOYER poraz pierwszy odkrył tu zakończenie nerwów w nabłonku płaskim warstwowym.

W dalszych pracach nad zakończeniem nerwów w rogówce oka, HOYER posilkował się zmodyfikowaną przez siebie metodą COHNHEIM'a, polegającą na napajaniu tkanki w ciągu  $\frac{1}{2}$ —1 godziny 0.5%-wym roztworem podwójnego chlorku złota i potasu, wystawieniu na promienie światła, a następnie w celu wywołania obrazu, traktowaniu bardzo rozcieńczonym roztworem kwasu pyrogallosowego. Otrzymane obrazy dały możność wykazania rozgałęzienia się nerwów w rogówce i rozstrzygnięcia sprawy ostatecznie. Badania te weszły do podręczników, dlatego też nie wymagają szczegółowego opisanie, zaznaczyć tu jednak należy, iż jądra widziane w splocie podstawowym, niesłusznie przez poprzedników nazwanym *Endsatz*, nie należą do komórek zwojowych, lecz do neuroglii i że ostateczne zakończenia niteczek nerwowych nie kończą się na powierzchni nabłonka wolnymi guziczkami, lecz rozpościerają się splotowato

pośród wszystkich pokładów komórek nabłonka. Zdanie to potwierdzone zostało następnie przez DOGIELA i FEIS'a przy stosowaniu metody barwienia przyżyciowego zapomocą błękitu metylenowego.

COHNHEIM sprawdził wyniki badań HOYERA, stosując zamiast podwójnej soli złotej trójchlorku złota, twierdził jednak, że włókna nerwowe rogówki rozpościerają się penzelkowato w samej warstwie sprężystej i że w myśl twierdzenia KÜHNE'go włókna nerwowe kończą się w wypustkach komórek nabłonkowych u żaby. Na mocy licznych preparatów, traktowanych metodą COHNHEIM'a, HOYER ostatecznie udowodnił, że włókna nerwowe rozszczepiają się nad warstwą sprężystą i że tak u zwierząt ciepłokrwistych i zimnokrwistych kończą się pomiędzy nabłonkiem i mają charakter włókien czuciowych.

HOYER w ciągu całej swojej działalności naukowej zawsze miał na widoku udoskonalenie metod barwienia lub utrwalania preparatów.

To też dzięki otrzymaniu masy iniekcyjnej udało mu się udowodnienie faktu wielce doniosłego: bezpośredniego połączenia drobnych tętniczek z naczyniami, mającymi cechy żył. Masa iniekcyjna, wprowadzona przez HOYERA, składała się z roztworu szelaku w wysokoku, zabarwionym barwikami, nie rozkładającymi się w kwasie solnym [np. cynober] albo farbami anilinowymi, rozpuszczającymi się w wysokoku. Pierwsze badania okazały, że masa taka o konsystencji rzadkiego syropu nie przenikała nigdy do odpowiednich pni żylnych, wypełniając najdrobniejsze tętniczki; przy nastrzykiwaniu natomiast tętnic szyjnych, pachowych i udowych u królików masa przedostawała się do niektórych żył.

Takie połączenie bezpośrednie stwierdził H. u zwierząt: na uszach, na końcu nosa, na wargach, na palcach kończyn przednich i tylnych, na końcu ogona i w ciałach jamistych narządu płciowego; u człowieka na rękach i nogach oraz w ciałach jamistych narządu płciowego. Połączenie odbywa się w ten sposób, że naczynie, zazwyczaj cechujące się zawiłą budową, oddaje parę gałązek również tętniczych, które wpadają do małych żył; gałązka łącząca rozszerza się zwykle w postaci lejka, zachowując swą budowę. Takie stosunki anatomiczne zachodzą w częściach ciała, daleko od środka krążenia położonych, i według wszelkiego prawdopodobieństwa odgrywają rolę kanałów bezpieczeństwa, chroniąc obwodowe krążenie od ważniejszych zaburzeń.

Obok masy szelakowej, która dała tak doniosłe wyniki, H. zastosował w histologii zmodyfikowaną przezeń masę THIERSCH'a, składającą się z roztworu żelatyny, dwuchromianu potasu i obojętnego octanu ołowiu i odznaczającą się delikatnem i równomiernem rozmieszczeniem żółtego osadu chromianu ołowiu. Masa ta daje jasne obrazy najcieńszych naczyń i może być stosowana do iniekcyj naczyń limfatycznych.

HOYER nadto otrzymał cenny preparat barwny—pikrokarmin, zastępujący niestałe i trudne do przygotowania roztwory amoniakalne karminu, przygotował szereg mas iniekcyjnych klejowych z dodatkiem karminu amoniakalnego, błękitu berlińskiego, azotanu srebra, które zastosował do preparatów korozyjnych, i wprowadził do histologii tioninę, jako barwik, posiada-

jący swoiste powinowactwo do słuza, oraz w tym kierunku różną poczynił udoskonalenia.

Trudno w tym krótkim zarysie przedstawić liczny szereg tych udoskonalień, wprowadzonych do techniki histologicznej, która pochłaniała HOYERA niemal całkowicie w drugiej połowie jego znakomitej działalności naukowej. Owoc doświadczenia zebrany został w zbiorowej Histologii a szczegółowiej w Encyklopedyi techniki mikroskopowej.

HOYER ciągle sprawdzał badania spólrzędnych mu uczonych, że wspomnę o ARNOLD'zie, BETHÉ'ym, GOLGI'm, RAMON'Y CAYAL'u i innych, zwłaszcza w ostatniem dziesięcioleciu z zamiłowaniem oddawał się studjom nad delikatną budową układu nerwowego, którego piękne preparaty znajdują się w zbiorach pracowni W. T. L.

Liczba prac, wykonanych w pracowniach, będących pod kierunkiem s. p. HOYERA jest tak wielka, że krótkie nawet ich streszczenie przekraczałoby rozmiary pośmiertnego wspomnienia. Udział samego Mistrza w ich wykonaniu był różny, ale przeważnie bardzo znaczny; w nich odzwierciedlały się kierunki ówczesnej myśli naukowej, w której s. p. HOYER ważną odegrał rolę.

Wszystkie te prace stanowią nader cenne przyczynki naukowe, ale niewątpliwie najdonioślejsze wyniki otrzymał MAYZEL w badaniach nad dzieleniem się jąder komórek. Dziwnym zbiegiem okoliczności dwu rodaków naszych obdarzyło naukę nowym faktem mitozy. To co stwierdził MAYZEL dla komórek zwierzęcych, toż samo wykrył w komórkach roślinnych b. docent Szkoły Głównej, a ostatnio prof. botaniki w Bonn, STRASSBURGER. Gdyby MAYZEL już więcej prac nie dokonał, odkrycie jego, płodne w następstwa, samo przez się utrwaliłoby imię jego pięknymi głoskami w nauce.

Inny mistrz, w którego pracowni stwierdzoneby zostało odkrycie tej miary, co karyomitoza, starałby się o utrwalenie swojego imienia wspólnie z imieniem ucznia. S. p. HOYER nigdy nie dążył do rozgłosu, cieszył się ze zdobyczy nauki, a zwłaszcza jeżeli zdobycz ta była wytworem pracy rodaków, a swoje zasługi w tych badaniach tak starannie ukrywał, że zdawało się, jakoby żadnego w nich udziału nie brał.

Teorya COHNHEIM'a, która dokonała przewrotu w pojęciu o zapaleniu, pobudziła s. p. HOYERA i jego uczniów: MAYZLA, RODEGO, STRAWIŃSKIEGO do szeregu prac nad przenikaniem białych ciałek krwi przez ściany naczyń krwionośnych, nad powstawaniem ropy, nad losem cynobru, zastrzykniętego do krwi zwierzęcia.

Do prac fizyologicznych należą badania PORTNERA nad działaniem morfiny na krążenie krwi, PIWOWARSKIEGO o działaniu kofeiny i teiny na ustrój ludzki, a w szczególności na krążenie, HERYNGA o ruchach gwiazdowatych komórek barwikowych i o zależnych od nich zmianach koloru skóry u żab. Wszystkie te prace odznaczają się doskonałym ugrupowaniem doświadczeń i bogactwem materiału dowodowego. Praca HERYNGA udowodniła istnienie u żab dwu postaci barwika komórek skóry i potwierdziła badania AXMANN'a, VIRCHOW'a i LOTHAR'a MAYERA'a, dotyczące zależność postaci komórek barwnych od zmian w układzie krwionośnym.



Tenże badacz dokonał w pracowni ś. p. HOYERA wiele ciekawych i doniosłych badań nad istotą i przeszczepialnością gruźlicy.

Embryologia, w której ś. p. HOYER, zaprawiał się w początkach swojej działalności naukowej, była zawsze może najbardziej ulubioną dziedziną jego pracy; aczkolwiek sam prac w tym kierunku nie ogłaszał, to jednak pomocą swoją i doświadczeniem najchętniej służył, a zamiłowanie do tej gałęzi biologii odzwierciedlało się w pracach dzielnych jego uczniów MAYZLA i KONDRATOWICZA i licznej rzeszy przyrodników, którzy garnęli się do tej pracowni, może mało zasobnej w środki, lecz niezmiernie uposażonej ożywczym duchem Mistrza.

Różne te dziedziny umysłowości biologicznej rozwijały się w pracowni najpierw Szkoły Głównej, a później Uniwersytetu na podstawowym tle histologii normalnej, do której garnęła się młodzież lekarska, pomimo, że ten dział teoretyczny medycyny jest niewątpliwie w pośrednim tylko stosunku do zadań lekarza praktycznego. Ale i ci młodzi podówczas klinicyści zaprawiali się w tej kuźni pracy naukowej do umiejętnego spostrzegania, tu ćwiczyli się w poznawaniu zjawisk przyrody i w ich rozbiórce. Była to wielka szkoła dla umysłu.

W tej gałęzi pracowali kolejno: WOLFRING, którego działalność naukowa, wyrażająca się pięknymi pracami w dziedzinie histologii oka, tu się zaczęła i zakończyła, TARASZKIEWICZ nad histologią gruczołów śluzowych i surowicznych, ślinianek i trzustki, BENTKOWSKI, GROT, KOSSOWSKI, KUCZYŃSKI nad histologią gruczołów trawiennych, JAKOWSKI nad gruczołem mlecznym, KAMOCKI nad t. zw. gruczołem HARDER'a gryzoniów, GAJKIEWICZ nad histologią układu nerwowego i wielu innych, których nazwiska zapisały się chlubnie w historii nauk lekarskich, a którzy, niestety, nie mogli zająć stanowisk, do których uprawniało ich przygotowanie, uzdolnienie i zamiłowanie do czystej nauki.

Teorya pasorzytnicza chorób już dawno przed epokowymi odkryciami KOCH'a kielkowała w umyśle ś. p. HOYERA, który w przypadkach biegunek stwierdził obecność bakterji jeszcze w r. 1868, przypisując im zasadnicze znaczenie w powstawaniu choroby. Po ogłoszonej pracy KOCH'a p. t. „*Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten*“, HOYER od razu dzięki przenikliwości swojego umysłu nie tylko podniósł doniosłość tych badań, ale te swoje przekonanie, słowem i pracą szerzył. I z tej pracowni znowu powiał ożywczy duch do pracy w nowym, a tak owocnym kierunku. Odtąd datowały się ciągle poszukiwania grzybków chorobotwórczych, które przeprowadzał z uczniami i studentami w ćwiczeniach. Owocem doświadczenia w tym kierunku była publikacja „o mikroskopowym badaniu grzybków chorobotwórczych“, pierwsza napisana w języku polskim, a zaopatrzona pięknymi rysunkami, cenna bakteryologia JAKOWSKIEGO oraz podręcznik do badania płwociny BUJWIDA, obok szeregu licznych prac z dziedziny bakteryologii u nas, które nieomal stale w mniejszym lub większym stopniu opierały się na zdaniu niezapomnianego badacza, który zawsze nadzwyczaj chętnie i serdecznie udzielał swej pomocy.

Rzec można śmiało, że przez lat z górą 40 nauka lekarska u nas była pod przeważającym wpływem drogiej pamięci kierownika, który, niestety, go-dnego po sobie następcy nie pozostawia.

Obok prac rozlicznych HOYER był stałym referentem w *Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie u. Physiologie*, wydawanych od r. 1873 przez HOFFMANN'a i SCHWALBE'go, starając się streszczeniami rozpowszechnić za granicą wyniki prac, pisanych przez rodaków; był nadto współpracownikiem w *Biologisches Centrallblatt* oraz w *Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Histologie*.

A troskliwość jego o szerzenie nauki czystej, jako podstawy zawodu lekarskiego, wyrażała się nie tylko wykładem, wzorowem prowadzeniem pracowni i doniosłością badań w niej dokonanych. Dla ułatwienia studyów HOYER wkrótce po objęciu katedry w Akademii Medyko-Chirurgicznej pisze oryginalny podręcznik histologii i wydaje wspólnie z uczniami: PORTNEREM, FABIANEM, STOCKMANEM, NEUFELDEM podręczniki fizjologii HERMAN'a i DONDEERS'a, Embryologii VIERORDT'a i licznymi dopełnia je dopiskami; pod Jego redakcją wychodzi w r. 1901 zbiorowy podręcznik histologii, zaopatrzony w piękne oryginalne rysunki.

Potrzebę szerzenia wiedzy ściśle naukowej HOYER miał zawsze na widoku i dawał jej wyraz w licznych artykułach drukowanych w Tygodniku Lekarskim, którego był przez 1½ roku redaktorem, we Wszechświecie, którego był oddanym szczerze współpracownikiem, a przede wszystkim w Gazecie Lekarskiej w licznych artykułach wstępnych, rzucających szeroki pogląd na rozwój i wynikające z niego postępy wiedzy lekarskiej.

Gazeta Lekarska była jakby dalszym ciągiem szkoły HOYERA, bo jej założyciele i główni współpracownicy pod jego kierunkiem przykładali się do pracy naukowej. Ś. p. HOYER tak serdecznie zespolił się z Gazetą, że tylko wyjazd lub choroba skłonić go mogła do opuszczenia posiedzenia poniedziałkowego, które pod Jego wpływem przeobrażało się na posiedzenie naukowe, z wielką dla uczestników i czytelników pisma korzyścią. Z chorobą i śmiercią HOYERA nikt już go w naszym środowisku na tem miejscu zastąpić nie jest w stanie, nie dlatego aby brak nam było ludzi wyrobionych, ale głównie dlatego, że niema wśród nas nikogo, ktoby tak, jak On, umiłował naukę dla nauki, nikogo ktoby tak, jak On, cenił dążenia pracy twórczej, nikogo, ktoby, jak On, płomień miłości poznawania naukowego rozniecał.

Naszego Towarzystwa był najbardziej oddanym członkiem; przemawiał często i żywy w dyskusjach brał udział. Ostatni Jego wykład przy końcu r. 1903 dotyczył przedmiotu ukochanego, embryologii, a mianowicie ciąży ząśniadowej ze stanowiska embryologicznego z okazji spostrzeżeń klinicznych JAWORSKIEGO.

W r. 1894, opuściwszy Uniwersytet po 35-u latach pracy profesorskiej, przyjmuje Zarząd pracownią naszego Towarzystwa, a pomimo sił nadwątlonych i osłabionego wzroku z tą samą, jak dawniej, energią i pracowitością instytucją tą kieruje.

W tej to pracowni dokonywali badań nad układem nerwowym normalnym i patologicznym: BIERNACKI, DOWNAROWICZ, BREGMAN, DYDYŃSKI, LUKSENBERG, FLATAU, PRUSZYŃSKI, SAWICKI; SCHLEIFSTEIN nad gruczołami krtań i *anchylostoma duodenale*, BERNHARDT nad pasorzytniczymi chorobami skóry, PRUSZYŃSKI nad lasecznikami dżumy węgliką, paciorkowcami i t. d., JAWORSKI nad *chorioepithelioma*, PRUSZYŃSKI, MAJEWSKI, ŻEBROWSKI, SIEMIEŃSKI nad składem żółci i wielu, wielu innych, a pomiędzy nimi przyrodnicy: prof. KWIETNIEWSKI, SOSNOWSKI, PRZESMYCKI, RYGIER; w pierwszych latach istnienia pracowni prowadził ćwiczenia z dziedziny bakteriologii JAKOWSKI, właśnie w okresie początku rozwoju tej nauki.

Będąc głównie histologiem, ś. p. HOYER nie tylko odczuwał doniosłe znaczenie chemii w rozwoju wiedzy lekarskiej, lecz również popierał chętnie usiłowania w tym kierunku. To też przy rozszerzeniu lokalu pracowni urządził oddział chemiczny, z którego wyszły prace, posiadające znaczenie niepoślednie.

A jak dążył do postępu w dziedzinie badań lekarskich, dowodzi tego ta okoliczność, że kiedy choroba zaczęła go trapić a wzrok słabnął, oddał się studjom chemii fizycznej, w tem głównie celu, aby być pomocnym w pracach dotyczących tej dziedziny.

Najbardziej jednak ś. p. HOYER przejęty był badaniami bakteriologicznymi, a zwłaszcza gruźlicą, samem jej czynnikiem chorobotwórczym i jego produktem—tuberkuliną. Liczne robił szczepienia różnemi postaciami prątka gruźliczego w warunkach pracowni, do tego rodzaju badań nie przystosowanej. To też padł ofiarą zakażenia gruźliczego, które spowodowało długotrwałą chorobę, połączoną z wielkimi cierpieniami. I odszedł z tego świata z zupełnym spokojem, jak wielki filozof. Bo też był nim przez cały okres swojej działalności, a tym poglądom filozoficznym dał wyraz w licznych pracach, których doniosłość kompetentna oceni strona.

Postać HOYERA, szlachetna, czysta, wielka, pozostawia niezatartą pamięć po sobie. Imię tego mędrca opromienia naukę polską i instytucje, dla których pracował i które ukochał.

A gdy czas zazwyczaj zaciera powoli żałość po stracie drogich nam osób, HOYER pozostawia na ziemi naszej pomnik tak wspaniały, że cześć i wdzięczność dla Niego nigdy nie wygaśnie. Imię HOYERA w dziejach umysłowości u nas zapisane jest niezatartemi głoskami. A kiedy patrzymy w przyszłość, niech ten Duch dostojny, którego wizerunek powłok znikomych mamy przed sobą, dodaje bodźca do nieustawiania w dążeniu do rozwoju nauki twórczej, która zawsze będzie podstawą odrodzenia i wielkości narodu!

## II. O nowym sposobie zastosowania zieleni malachitowej w celu wyosobnienia laseczników grupy tyfusowej.

Praca dokonana w pracowni na forcie Cesarza Aleksandra I, filii Instytutu Medycyny  
Doświadczalnej w Petersburgu

Przez

**Leona Padlewskiego.**

(Dokończenie — Patrz Nr. 27).

Kolonie tyfusowe, wyhodowane przez nas na agarze wskazanym, posiadają brzegi zaziębione; zawartość szczepu połuskuje, w świetle jest przezroczystą, żółtawo-żółciastą. Przy powiększeniu małym dostrzega się niewielką ich ziarnistość, przezroczystość i nierówność obwodową; równolegle też do niej pomykają krzywe linie, wykreślone subtelnie, przypominające piękny rysunek kartograficzny brzegów morskich. Krzywe rzeczono upoważniają do przypuszczenia istnienia uwarstwowień postaci bakteryjnych. Kolonie drobnoustrojów jelit w przeciągu 10—12 godzin zabarwiają się na zielono, a zaś w terminie 20—24 godzin nabierają mocno zielonego koloru. Rozmiarem swym nie wyróżniają się od kolonii tyfusowych, bywają niekiedy nieco mniejsze niż tyfusowe; względnie nieprzezroczyste; w małym powiększeniu są one bardziej grubo ziarniste, brunatno-zielone, o krawędzi gładkiej lub zazębionej podobnie, jak to miewa miejsce u tyfusowych.

Na korzyść agaru, przez nas sporządzonego, przy porównaniu z agarem DRIGALSKIEGO i CONRADI'ego przemawia to, że nasz agar wcale się nie zabarwia, natomiast kolonie na niem rosnące pozyskują barwę.

Zalecany agar malachitowy posiada wybitną własność przeciwnilną. Płytki pozostawione na kilka godzin w pracowni przy możliwości zasiewania się nigdy nie były zanieczyszczone postronnymi bakteriami. Dotknięcie palcami nieoczyszczonymi po pracy laboratoryjnej w przeciągu dłuższego czasu oraz rozcieranie nimi łupieżu z głowy nie wywoływało rozrostu bakterii tego lub owego rodzaju.

Byliśmy niekiedy zdolni wyodrębnić bez wielkiego trudu laseczki tyfusowe, nawet dokonywając szczepienia 3—4 kropel nierozcieńczonych wypróżnień płynnych na płytce. Zazwyczaj posługiwaliśmy się 3-ma płytkami, na których szczepiliśmy wypróżnienia. Na 4-ej płytce zwykle napotykalismy zaledwie pojedyncze kolonie.

Jeżeli na pierwszych płytkach wyrasta dużo kwasotwórczych drobnoustrojów, natenczas w przeciągu czasu 36-u godzin, albo 48-u godzin płytki te otrzymują zabarwienie zielone zupełne; gdy na podobnych płytkach rozwija

się kilka kolonii tyfusowych, to możliwem jest wyosobnienie ich z powodu obiegającej w okół nich obrączki blado-żółtej barwy.

Naturalnie, wobec obfitości kolonii na płytce rozmiar kolonii tyfusowych nie posiada tej wielkości, jakiej dosięgają przy bardziej swobodnym terenie wegetacyjnym.

Gronkowce oraz paciorkowce nigdy się nie plenią na agarze, o którym wyżej mowa. Wśród laseczników dostrzegają się wyłącznie postaci obdarzone ruchem własnym.

Pożywka przez nas zalecana zasługuje na uwzględnienie z przyczyn następujących:

1) Daje wybitny odczyn barwny rozwijających się kolonii grupy tyfusowej, odmienny od odczynu bakterji jelit oraz innych pasorzytów kwasotwórczych,

2) wywiera spotęgowane własności antyseptyczne dla drobnoustrojów bytyjących w wypróżnieniach,

3) stwarza pomyślne warunki szybkiego i obfitego rozwoju laseczników durowych,

4) pozwala na łatwe rozpoznanie kolonii tyfusowych rozproszonych wśród wielu innych; nie sprawia w tem trudności usadowienie obok nich w blizkiem sąsiedztwie innych kolonii, które mogłyby się wytworzyć w przeciągu kilku dni wegetacyjnych, co niema miejsca przy stosowaniu pożywek płynnych. Ważną jest ta okoliczność, że żywy kolor nietyfusowych kolonii stosuje się do nich, nie zaś do podłoża, na którym rozrastają się, co zazwyczaj bywa przy użyciu błękitnego agaru DRIGALSKIEGO i CONRAD'EGO, oraz zielonego LOEFFLER'a lub też LENZ'a i TIETZ'a,

5) umożliwia użycie w większych ilościach badanego materiału do przyszczepeń,

6) zdolność drobnoustrojów do skupiania się wobec działania surowicy specyficznej nie działa ujemnie, co ogromnie ułatwia sprawę rozpoznawania,

7) jest tania, i z łatwością daje się przygotować.

Przyrządzanie agaru dokonywa się w sposób następujący:

I. Do mięsnego agaru 3%-go z 2%-mi peptonu, odczynu słabo alkalicznego podług papierka lakmusowego, dodaje się 1% chemicznie czystego cukru mlecznego i 3% naturalnej żółci wołu, przed dolaniem przegotowanej i przesączonej. Agarem napełniają się 100 ctm. kolbki i w przeciągu 3-ch dni przez pół godziny wyjaławiają się w parze bieżącej.

II. Przyrządzamy: a) 1% wodny roztwór *Malachitgrün cryst. chemisch rein* (*Malachitgrünzinkdoppelsalzkristalle*); b) 10%-owy roztwór wodny obojętnego siarczynu sodu [ $\text{Na}_2\text{S}_3$ ].

Do 100 ctm. sz. agaru rozpuszczonego i ochłodzonego do 60—65° C. dodajemy w rodzaju odczynnika [indykatora] następującą mieszaninę: 0,5 ctm. sz. roztworu a), 0,5 ctm. sz. żółci wołowej i  $\frac{3}{4}$ —1 ctm. sz. roztworu b). Mieszanina winna być przezroczysta i posiadać blado-zieloną barwę.

Lepiej jest warstwą grubszą pokrywać płytki [grubość agaru około 3-ch mm.]. Płytki pozostają otwarte do stężenia agaru już po dodaniu odczyn-

nika; następnie ustawiwszy do góry dnem, umieszczamy je celem wysuszenia do termostatu na przeciągu czasu 10—15 minut.

Przezroczystość w ten sposób przyrządzonego agaru musi być większa, niżli przezroczystość żelatyny zwykłej oraz agar taki powinien utracić zabarwienie blado-zielone.

Aby materiał szczepienny równomiernie rozpostrzedz na powierzchni pożywki, posługujemy się łopatką szklaną [szpadelek], na obu końcach zgiętą: jeden jej koniec hakowaty przypomina główkę haka do drzwi, drugi koniec stanowi rączkę zgiętą pod kątem rozwartym do powierzchni łopatki. Rozcierając materiał przy pomocy łopatki szklanej, ujawnszy rączkę we dwa palce, dokonywamy tej czynności lekko, korzystając li tylko z wagi szklanego narzędzia. Przy tym rękoczynnie, gdy wygładzamy powierzchnię pożywki, unikamy ucisku na nią, i wten sposób zabezpieczamy się od jej poszarpania oraz od stłuczenia płytki.

Nie należy wyjaławiać agaru po dodaniu do niego odbarwionej zieleni malachitowej.

Rozczyn siarczynu sodu oraz mieszanie jego z barwikiem dokonywa się zawsze „*ex tempore*“.

Rozczynu zaś zieleni malachitowej przechowuje się w ciągu tygodnia, nigdy dłużej.

Odczyn agaru z chwilą dodania do niego żółci i cukru wymaga sprawdzenia: winien on wykazywać lekką alkaliczność. Nadmiar nieduży siarczynu sodu nie wpływa ujemnie.

Posługiwanie się w mowie będącą pożywką agarową umożliwiło odszukanie laseczników tyfusowych w tych przypadkach, w których zastosowanie innych pożywek: błękitnego agaru DRIGALSKIEGO i CONRADI'ego, zielonego LOEEFLER'a i fuksynowego *Endo*—sprawy tej nie rozstrzyga.

Używając rzeczonej pożywki, również z łatwością wyosobniliśmy laseczniki paratyfusowe typu B i typu A przy szczepieniu wypróżnień tyfusowych.

Z wypróżnień chłopca chorego otrzymaliśmy na płytkach, zawierających naszą pożywkę, wyłącznie kolonie lasecznika tyfusowego. Naturalnie w danym wyjątkowym przypadku nastąpiło wyginiecie wszystkich poszczególnych drobnoustrojów, jakie mogły bytować w wypróżnieniach, na korzyść wyolbrzymiałej ilości swoistych kolonii tyfusowych.

W czasach ostatnich posiadaliśmy możność zbadania wypróżnień w 52 u przypadkach tyfusu brzuszego w okresie tej sprawy chorobnej 2- i 3-tygodniowym; z tej liczby 38 razy, t. j. odnośnie 73%, ujawniliśmy obecność laseczników paratyfusowych i swoistych tyfusowi. Przy współrzednem ich poszukiwaniu w wypróżnieniach tychże chorych, posługując się metodami innych badaczy, otrzymaliśmy wyniki następujące: stosując metodę przez nas zaleconą w 15-u przypadkach badań wypróżnień, wykryliśmy drobnoustroje grupy tyfusowej—12 razy; posługując się metodami DRIGALSKIEGO i CONRADI'ego—4 razy, *Endo*—6 razy, TIETZ'a i LENZ'a (*Anreicherungs-methode*)—9 razy.

Również z powodzeniem dokonaliśmy poszukiwań swoistych laseczników tyfusowych w wypróżnieniach, które zostawały w przechowaniu półtora miesiąca, czego jednak nie mogliśmy dokonać przy szczepieniach ich na inne pożywki, a to z powodu oponowania terenu przez wieloliczne rozmaite gatunki bakterji saprofitycznych.

Uważamy za konieczne nadmienić, że przy posiłkowaniu się pożywką przez nas sporządzoną, na płytce wyrastają rzekomo tyfusowe kolonie żółtej barwy, o brzegach zazębionych; z łatwością jednak można je odróżnić, gdy bowiem laseczniki tyfusowe wolno zwiększają się, saprofity w przeciągu dni kilku już dosięgają olbrzymiego wymiaru.

Dzięki obfitości i szybkości rozwoju laseczników tyfusowych staje się możliwem w przeciągu 24—30 godzin zakończenie wszelkich badań czystej hodowli drobnoustrojów, otrzymanych na pożywkę omawianej.

Celem ścisłego utożsamienia danego wyosobnionego drobnoustroju z laseczką należącą do grupy bakterji tyfusowych, uważaliśmy za stosowne, oprócz sprawdzeń gatunkowości jego na drodze aglutynacji swoistą surowicą oraz zbadania wzrostu na pożywkach zwykłych, dokonać próby siły jego vegetacyjnej: 1) na bulionie OMEŁŃSKIEGO [z dodatkiem mrówczanu sodowego], zabarwionym neutralrotem (13); 2) na mleku, również zabarwionem neutralrotem i 3) na pożywkach płynnych z nutrazą i węglowodami—BARSICKOW'a, albo LOEFFLER'a.

Jak wiadomo, przy ocenie wartości pewnej pożywki należy mieć na względzie osobnicze własności przedstawicieli flory jelit danego chorego. Niekiedy, jak to nastąpiło w powyżej wskazanym przypadku, lasecznik okrężnicy wcale nie wyrasta, natomiast obficie plenią się laseczniki tyfusowe; innym znów razem pięknie rozwijają się ich kolonie tudzież współrzędnie z nimi kolonie innych drobnoustrojów, ale właściwe cechy i przewaga nad nimi kolonii tyfusowych oraz paratyfusowych ułatwia ich rozpoznanie i wyosobnienie.

## L I T E R A T U R A.

- 1) KLINGER. Ueber neue Methode zum Nachweis des Thyphusbacillus. Arb. aus d. Kais. Gesundheitsamte. 1906, str. 35.
- 2) SIMON. Erfahrungen mit d. von DRIG. CONRAD. Lackmusmilchzuckeragar. Klin. Jahrb. 1907, str. 229.
- 3) LOEFFLER. Der kulturelle Nachweis der Typhusbacil. in Faeces. Deut. med. Wochenschrift 1906, str. 289.
- 4) LENZ i TIEZT. Weitere Mitteilungen ueber die Anreicherungs-methode. Kl. Jahrb. 1905, str. 57.
- 5) NOWACK. Ueber die grenzen der Verwertbarkeit des Malachitgrünagar. Arch. f. Hyg. 1905, str. 364.
- 6) KYROLYVI. Ueber den Werth. des Malachitgrünährboden. Cent. f. Bac. 1902, str. 276.

- 7) LOEFFLER. Zum Nachweis auch zur Differencialldiagnose der Typhusbacillen. Deutsch. med. Woch. 1907, str. 1581.
- 8) NEUMANN Ueber die Untersuchung von Typhusbacillen. Arch. f. Hyg. 1907, str. 1.
- 9) LEUCHS. Ueber Malachitgrünnährboden. Deut. med. Woch. 1906, str. 1330.
- 10) RUATA. Das Verfahren von Endo. Cent. f. Bact. 1904, str. 576.
- 11) FÜRSTTRATT. Ueber einige Eigenschaften des Endoschen Fuchsinagar. Centr. f. Bact. 1905, str. 487.
- 12) MARPMANN. Zur Untersuchung des Bacillus typhi abd. Cen. Bact. 1894, str. 817.
- 13) L. PADLEWSKI. O primienieni żelazi. „Ruskij Wracz“ 1907, Nr. 27.

## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

— 3 —

59. L. Heidenhain. O leczeniu zapaści w zapaleniu otrzewnej wewnątrznylnymi wstrzykiwaniami suprareninowo-solnemi.

T. Meissl. O znaczeniu wewnątrznylnych wstrzykiwań adrenalinowo-solnych.

Wskazania dla zastosowań czynnego pierwiastku nadnerczy [adrenaliny, suprareniny, epirenanu—są to synonimy] rozszerzają się coraz bardziej. Znaczymy tylko użyteczność adrenaliny w znieczuleniu miejscowem i lędźwiowem, przy tamowaniu krwotoków mięsowych [wątrobnych] i wogóle wszelkich takich krwotoków, gdzie adrenalina może działać bezpośrednio na krwawiące miejsca, np. przy krwotokach żołądkowych i kiszkowych w zastosowaniu *per os*, przy krwotokach poporodowych do tamponady [gdź przeciwnie przy krwotokach płucnych adrenalina zdaje się nie mieć widoków powodzenia]; dalej niewyjaśnione, choć uderzające często działanie podskórnych wstrzykiwań adrenaliny w osteomalacji i t. d. W ostatnich wreszcie czasach wyłania się coraz bardziej stosowanie adrenaliny w wewnątrznylnych wstrzykiwaniach, zwykle z fizyologicznym roztworem soli w stanach najcięższej zapaści. Adrenalina w wewnątrznylnych wstrzykiwaniach w minimalnych już ilościach wywołuje nadzwyczaj silny, choć niedługotrwały podskok ciśnienia krwi przez skurcz tętnic, jest więc środkiem *par excellence* wskazanym w stanach porażenia naczynioruchowego, i można się tylko dziwić, że zapomniano o niej tutaj zupełnie; jest to wprawdzie środek z liczby najsilniej działających, ale przecież trudno się z tem liczyć w chwili, gdy niema już nic do stracenia. Zresztą praktyka dowiodła najlepiej, że obawy tego rodzaju były mało uzasadnione.

Trudno o przykład bardziej przekonujący, jak opisane przez Korte'go w ubiegłym roku dwa przypadki cudownie prawie uratowanej zapaści przy znieczuleniu rdzeniowem. Wystarczy przytoczyć drugi przypadek [po 0,06 stowainy], w którym przez 15—20 min. chory nie oddychał i tonów serca wcale nie było słychać, mimo najenergiczniejszych środków ratunku; po wewnątrznylnem wstrzyknięciu 0,75 mg. epirenanu 1<sup>o</sup>/<sub>100</sub>-ego [około 12 kropel] w 5—10 sekund serce zaczęło pracować, a po 10—15 minutach chory zaczął oddychać i ostatecznie przyszedł do siebie. W zapaści chloroformowej polecają wewnątrznylne wstrzykiwania adrenaliny szczególnie angielscy autorowie [SCHAEDER, LONGWORTS i inni]. Do najdzielniejszych pionierów nowej metody należą wromacki chirurg L. HEIDENHAIN, który z 20 najcięższych



przypadków rozlanego zapalenia otrzewnej [w tej liczbie 14 z wyrostka robaczkowego] utracił tylko 7; o stopniu ciężkości tych przypadków najlepsze pojęcie daje okoliczność, że w 8-u razach była konieczna enterostomia, jako prowizoryczny środek do opróżnienia bezwładnych kiszek. Oprócz tego HEIDENHAIN podaje jeden wyleczony przypadek zapalenia płuc w beznadziejnym, jak się zdawało, stanie. Prawie we wszystkich tych przypadkach praktykowano wewnątrzżylne wstrzykiwania adrenaliny z NaCl, o których działaniu niech powie najlepiej sam autor.

„Jeżeli po operacji ciężkiego zapalenia otrzewnej, przy trupiej bledości twarzy i zupełnie małym, próżnym tętnie, wlać do *v. cephal.* albo do innej roli wnie dogodnie położonej żyły 800—1000 ctm. sz. fizyologicznego roztworu soli z 6—8 kroplami roztworu 1‰-ej suprareniny, na co potrzebowaliśmy zwykle 20—30 minut, to widzimy stale, że twarz pokrywa się żywym rumieńcem, odzyskuje świeżość, tętno staje się pełnym i silnym, równocześnie spada zwykle nieco częstość tętna. Działanie takiej infuzji w przypadkach pomysłowych trwa 6—8—10 godzin. Jeżeli operacja infuzji odbywa się wieczorem, działanie na tętno dawało się bardzo często spostrzegać jeszcze następnego ranka... Jeżeli działanie suprareniny ustępuje, tętno staje się z razu miękkim i próżnym przy wzrastającej częstości. Przy takim pogorszeniu powtarzaliśmy infuzję niekiedy tego samego dnia. Więcej niż trzy infuzje w przypadkach pomysłowych nie były potrzebne; zwykle wystarczały dwie... Czterokrotnie przy bardzo złym tętnie i sinicy, w stanie, który nie pozwalał ludzi się co do wyniku operacji, stosowałem infuzję i oczekiwałem działania na tętno. Działanie było tak uderzające, że zdecydowałem się na operację. Dwaj z liczby tych chorych wyzdrowieli... Po takiej infuzji przed operacją uderza niezmiernie obfite krwawienie z powłok brzusznych. Jak wiadomo, przy operacji ciężkiego zapalenia otrzewnej krew wyptywa za ledwie kroplami... Inaczej bywa po uprzedniej infuzji roztworu soli z suprareniną; z tętnie krew tryska strumieniami... Sądzę, że nawet u ludzi z sinemi kończynami i zimnym potem można spróbować, czy infuzja nie poprawi warunków obiegu krwi; w niejednym przypadku będzie można po godzinie odważyć się na operację.“

Przytoczmy jeszcze dwa przypadki rozlanego zapalenia otrzewnej, wyleczone, jak się zdaje, tylko dzięki infuzji adrenalinowo-solnej, opisane przez ROTSCCHILD'a oraz MEISSEL'a. W przypadku MEISSEL'a (*periton. e perfor. pyosalp.*) trzeciego dnia po operacji niewyczuwalne prawie tętno, zimny pot, czarne wymioty zdawały się zwiastować blizką śmierć; w ciągu tego dnia zrobiono trzy wewnątrzżylne wstrzykiwania, każde z litra roztworu NaCl z 12—15 kroplami roztworu adrenaliny; następnego dnia chora była już poza obrębem niebezpieczeństwa.

Drugi przypadek opisany przez MEISSEL'a dowodzi, czego można się spodziewać po infuzjach adrenalinowych w ostrej anemii. Chora [po poronieniu] była prawie zupełnie wykrwiona; rozpoczynały się już mdłości, charakterystyczny niepokój, pomimo tego, że wypróbowano wszelkie możliwe środki—kamforę, eter, adrenalinę podskórną, autotransfuzję, wlewania podskórne soli [4-y litry w ciągu czterech godzin]. Dopiero, gdy wiano wewnątrzżylnie litr roztworu soli z 19-u kroplami adrenaliny 1‰, chora odżyła w jednej chwili, już podczas wlewania; z powodu pewnego osłabienia tętna powtórzono to wlewanie z 12-tu kroplami roztworu adrenaliny, a dalsza walka z anemią była już zbyteczna.

(Mittel. aus d. Grenzg. d. Med. u. Chir. t. XVIII, z. 5.—Wien. klin. Woch. 1908, Nr 23).

J. Rzepko.

## ODCINEK.

### W SPRAWIE UBEZPIECZENIA LEKARZY.

Coraz cięższe warunki bytu zmuszają ludzi do zrzeszania się, aby wspólnie łatwiej i pewniej przebijać się przez życie; czego nie może osiągnąć osobnik pojedynczy, snadnie zrobi gromada. Stąd też coraz liczniejsze stowarzyszenia o najrozmaitszych celach zarówno ludzi stojących luźno, jak i już zbliżonych do siebie warunkami i zadaniami życiowymi zawodowców. W naszym społeczeństwie lekarze mniej niż inni pracownicy dążą za tym sztandarem czasu, jak gdyby życie nie zmuszało ich prawie do tego, lub jakby duch solidarności nie przemawiał przez nich dość silnie. Chociaż wiemy dobrze, że stan materyalny lekarzy staje się coraz gorszym, to jednak dotąd nie posunęliśmy się w ostatnich czasach wcale na tej drodze ku poprawie bytu. Chyba, że za postęp będziemy uważali to, że biadania i narzekania nie odbywają się już tylko po cichu, w kółku najbliższych, ale stają się głosami ogólniejszymi, bywają przedmiotem zebrania szerszych. Posiadamy tylko dwie instytucje kolleżeńskie samopomocy: Kasę wsparcia dla wdów i sierot po lekarzach, instytucję dawnego autoramentu, nie wspólnego z duchem czasu nie mającą, będącą tylko specjalną jałmużnicą, oraz Kasę pożyczkowo-oszczędnościową. Kasa ta, mająca w założeniu swem pewien cel pedagogiczny, rozwijająca wśród lekarzy cnotę oszczędności, funkcjonuje w zakresie swym pożytecznie. Niestety, zakres ten rozszerza się mało i Kasa, jakby przyciągnawszy ku sobie już wszystkich, mających żywiej rozwiniętą skłonność do przewidywania cięższej chwili, stoi w miejscu, nie doszedłszy do liczby dwustu członków na 2,000 prawie lekarzy w Królestwie.

I tu pustymi narzekaniami na pewne usterki ustawy, a nawet na skład Zarządu—jak gdyby te rzeczy nie podlegały zmianom—, pokrywa się brak poczucia potrzeby solidarności.

Przed paru laty były próby wśród lekarzy założenia kasy pogrzebowej, ale pomimo, że takie instytucje istnieją już i w naszym społeczeństwie, nie znalazło się stu członków, potrzebnych dla rozpoczęcia działalności Kasy. Zda się, że przyczyną niepopularności projektu było przekonanie wśród kolegów młodszych, że pożytek z Kasy będą osiągać głównie lekarze starsi—w osobach swych spadkobierców—jako mający smutną, co prawda, ale większą szansę wcześniejszego zejścia z tego świata; że młodzi długo będą wnosili składki zanim zaczną się ich kolej.

Od tej chwili ubiegło już lat kilka, a pewnie minie jeszcze wiele, zanim instytucja podobna wejdzie w życie, gdy już może wczorajsi młodzi przejdą do kategorii uprzywilejowanych, a tymczasem będziemy musieli notować smutne fakty, że oto umierają lekarze, a nie ma ich za co pochować.

Przyznajemy rację twierdzeniu, że omawiane instytucje nie mogą się kierować zasadą „nie wiadomo kto z brzoza” i t. p., ale stać powinny na gruncie bardziej rzeczywistości bliżkim, że w zejściach młodych gra rolę przypadek, a śmierć starszych jest koniecznością; żądamy też wogóle, aby korzyści i ciężary przedsięwzięcia wypadły proporcjonalnie równo dla wszystkich uczestników, ale niech te żądania będą pobudką do poprawy projektów niezau-

<p>Składka, jaką ma płać za każdym przypadkiem śmierci wśród stowarzyszonych każdy uczestnik stosownie do wieku, w jakim został przyjęty</p>	<p>Suma składek, jaką wypadnie płać rocznie każdemu uczestnikowi, odpowiednio do wieku przyjęcia -- przy pełnej liczbie członków, t. j. 1000, licząc średnią śmiertelność roczną na 2,15<sup>o</sup>/<sub>100</sub></p>	<p>Porównanie opłat żądanych w tych warunkach przez Towarzystwa asekuracyjne francuskie i zagraniczne.</p>	<p align="center">U W A G I.</p>
<p>25 lat ukończonych na 1-go stycznia roku przyjęcia</p>	<p>fr. c. 6.75</p>	<p>fr. c. 145.15</p>	<p>od do 188—212 fr.</p>
<p>26 „</p>	<p>6.90</p>	<p>148.22</p>	<p>193—217 fr.</p>
<p>27 „</p>	<p>7.05</p>	<p>151.43</p>	<p>197—222 fr.</p>
<p>28 „</p>	<p>7.15</p>	<p>153.65</p>	<p>203—228 fr.</p>
<p>29 „</p>	<p>7.30</p>	<p>157.09</p>	<p>208—234 fr.</p>
<p>30 „</p>	<p>7.45</p>	<p>160.70</p>	<p>215—240 fr.</p>
<p>31 „</p>	<p>7.60</p>	<p>163.63</p>	<p>221—246 fr.</p>
<p>32 „</p>	<p>7.80</p>	<p>167.54</p>	<p>228—253 fr.</p>
<p>33 „</p>	<p>7.95</p>	<p>170.56</p>	<p>235—260 fr.</p>
<p>34 „</p>	<p>8.15</p>	<p>174.98</p>	<p>243—268 fr.</p>
<p>35 „</p>	<p>8.35</p>	<p>179.47</p>	<p>251—276 fr.</p>
<p>36 „</p>	<p>8.55</p>	<p>184.20</p>	<p>259—284 fr.</p>
<p>37 „</p>	<p>8.80</p>	<p>189.17</p>	<p>269—293 fr.</p>
<p>38 „</p>	<p>9.00</p>	<p>193.24</p>	<p>278—303 fr.</p>
<p>39 „</p>	<p>9.25</p>	<p>198.72</p>	<p>287—312 fr.</p>
<p>40 „</p>	<p>9.50</p>	<p>201.53</p>	<p>299—323 fr.</p>
<p>41 „</p>	<p>9.75</p>	<p>209.62</p>	<p>309—334 fr.</p>
<p>42 „</p>	<p>10.00</p>	<p>215.00</p>	<p>320—345 fr.</p>
<p>43 „</p>	<p>10.30</p>	<p>221.81</p>	<p>332—357 fr.</p>
<p>44 „</p>	<p>10.60</p>	<p>227.42</p>	<p>345—370 fr.</p>
<p>45 „</p>	<p>10.95</p>	<p>235.06</p>	<p>358—384 fr.</p>

Z tablicy powyższej widać, że teoretycznie przy liczbie uczestników 1000 -- minimum, przypadające do wypłaty w razie śmierci uczestnika, wynosi 6.75 fr. maximum zaś 18.54. Mogłoby to być tylko wtedy, gdyby w pierwszym razie -- wszyscy uczestnicy zapisali się w 2<sup>m</sup> roku życia, albo -- przypadek drugi -- po ukończeniu 60-u lat. W rzeczywistości należą ludzie wieku późnego między 25 a 60; wytwarza się więc równowaga, która ustanawia wiek średni na 42 lata, przy składzie 10 fr. na wypadek śmierci, co daje średnią premię w razie zejścia -- mniej więcej 10,000 fr.

W razie jeżeli grupa uczestników nie dochodzi 1000 osób, premia wypadnie oczywiście niższa, ale też i ciężary opłat będą mniejsze, wobec mniejszej stósnkowo liczby zejść rocznie.

Składka, jaką ma płać za każdym przypadkiem śmierci wśród stowarzyszonych każdy uczestnik stosownie do wieku, w jakim został przyjęty.	Suma składek, jaką wypadnie płać rocznie każdemu uczestnikowi, odpowiednio do wieku przyjęcia — przy pełnej liczbie członków, t. j. 1000, licząc średnią śmiertelność roczną na 2.15 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> .	Porównanie opłat żądanych w tych warunkach przez Towarzystwa asekuracyjne francuskie i zagraniczne.	U W A G I.
	fr. c.	fr. c.	od do
46 lat ukończonych na 1-go stycznia roku przyjęcia . . .	11.25	242.29	372—398 fr.
47 „ „	11.60	248.99	386—413 fr.
48 „ „	11.95	257.12	402—429 fr.
49 „ „	12.40	266.93	419—446 fr.
50 „ „	12.75	273.89	434—464 fr.
51 „ „	13.20	283.76	455—483 fr.
52 „ „	13.75	295.75	474—503 fr.
53 „ „	14.15	304.32	495—525 fr.
54 „ „	14.70	316.56	517—547 fr.
55 „ „	15.20	426.40	540—571 fr.
56 „ „	15.85	340.51	565—596 fr.
57 „ „	16.55	355.33	591—623 fr.
58 „ „	16.85	367.39	619—652 fr.
59 „ „	17.75	386.47	649—684 fr.
60 „ „	18.55	398.70	681—716 fr.

pełnie doskonałych, ale niech ich nie grzebią przed wejściem w życie. Kolegom, którzy może zarówno ze mną ubolewają nad porzuceniem myśli Kasy pogrzebowej, poddam pod uwagę ustawę kasy podobnej, istniejącej w Bordeaux. Stowarzyszenie nosi nazwę *Devoir médical* i ma na celu zabezpieczenie spadkobiercom swych członków w razie ich śmierci summy 10,000 franków. Składa się ono z lekarzy, mężczyzn i kobiet, jak również żon lekarzy i mężów kobiet-

lekarzy, w wieku od 25 do 60 lat. Członkowie dzielą się na grupy po 1000 osób; nowe grupy tworzą się po dojeściu poprzedniej do tysiąca. Przy zapisywaniu się kandydat musi przedstawić świadectwo o stanie zdrowia [które lekarz wystawiający wysyła sam do zarządu; odmowy nie motywuje się], zapłacić wpisowe 5 fr., oraz wnieść składkę na wypadek pierwszego przyszłego zejścia wśród stowarzyszonych. Otoż wysokość tej składki określa się według wieku członka wstępującego i pozostaje bez zmiany przez cały czas pozostawania członka w stowarzyszeniu. Przytaczamy tablicę, podającą wysokość składek. Stanowi ona nowość w podobnych instytucjach. Podany sposób ma właśnie na celu obciążenie uczestników proporcjonalnie do czasu, w jakim może im być wypłacona premia, a więc młodszych mniej, starszych więcej.

Tablica na str. 655, 656 przedstawia przypuszczalną roczną opłatę, jaką będzie musiał wnosić każdy członek. Obliczenia te opierają się na statystyce śmiertelności lekarzy we Francji cywilnych i wojskowych; wynosi ona rocznie 2,15 proc. [Według moich obliczeń z lat 1902, 1903, 1904 śmiertelność lekarzy warszawskich była w tych latach 1,75; 1,87; 1,61]; prywatnie dowiedziałem się od sekretarza *Devoir'u*, że według ich obliczeń cyfra 2,15 wzięta jest za wysoko; w trzeciej wreszcie kolumnie mamy opłaty, jakie w tych warunkach każą sobie płacić różne towarzystwa asekuracyjne; są one znacznie wyższe.

Pomijam paragrafy statutu *Devoir'u*, omawiające sposób zarządu, ściągania składek i t. p.; przytoczę jeszcze par. 9-ty. Brzmi on, że, gdy uczestnik, który lat 15 należał do stowarzyszenia, znajdzie się w niemożności płacenia składek, te zostają za niego wnoszone z funduszu przechowywanego [zbieranego z wpisowego, kar i t. p.], a następnie zostają odliczone przy wypłacie premii spadkobiercom.

Piszę te słowa w nadziei odnowienia zainteresowania się Kasą pogrzebową wśród naszego ogółu lekarskiego, a z drugiej strony zwracam uwagę na ulepszenia w tego rodzaju instytucji, które po wprowadzeniu do już istniejącego u nas projektu, mogłyby go uczynić więcej trafiającym do przekonania kolegów.

O. Heiwelle.

---

## Wiadomości bieżące.

---

— Dnia 10-go i 11-go b. m. odbył się w Krakowie XV Zjazd chirurgów polskich pod przewodnictwem stałego prezesa Zjazdów prof. LUDWIKA RYDYGIERA. Na wiceprezesa został powołany profesor L. KRYŃSKI. Obrady odbywały się w pięknie urządzonej klinice prof. KADERA. Drugiego dnia przybył prof. Kosiński. Z Warszawy przybyli nadto koledzy LEŚNIEWSKI i JAKIMIĄK. W Zjeździe uczestniczyli prawie wszyscy chirurdzy lwowscy i krakowscy, oprócz wielu prymaryuszów szpitali prowincjonalnych.

— Akademia Umiejętności w Krakowie. Na posiedzeniu w d. 22 m czerwca r. b., pod przewodnictwem dyrektora E. JANCZEWSKIEGO przedstawione były prace następujące:

Czł. ED. JANCZEWSKI przedstawił swą pracę p. t.: *Pylniki jałowe w porzeczkach (Ribes)*.—Czł. E. JANCZEWSKI przedstawił pracę B. NAMYSZOWSKIEGO p. t.: *Wawelia regia, nov. subfam. gen. sp., jej budowa i rozwój*.—Czł. H. ZAPALOWICZ przesłał własną pracę p. t.: *Conspectus florum Galiciae criticus, Pars XIV. Krytyczny przegląd roślinności Galicji. Część XIV*. Czł. MARCHEWSKI przedstawił pracę Kaz. JABŁCZYŃSKIEGO p. t.: *Kinetyka reakcyi następczych: redukcya kwasu chromowego przez kwas szczawiowy*.—Czł. OLSZEWSKI przedstawił pracę p. K. JABŁCZYŃSKIEGO p. t.: *Zależność pomiędzy szybkością mieszania a szybkością reakcyi w układach niejednorodnych*.

---

## NEKROLOGIA.

---

# Ś. p. Aleksander Heinrich

zmarł w Warszawie dnia 8-go czerwca r. b., pozostawiając po sobie szczery żal wśród wszystkich generacyi lekarzy, którzy cenili w nim doświadczenie, prawość charakteru i naśladowania godne koleżeństwo. Urodzony w Warszawie dnia 26-go sierpnia 1835 r., studia odbył w Akademii Medyko-Chirurgicznej w Petersburgu. W r. 1861 mianowany został ordynatorem szpitala Ujazdowskiego w Warszawie, a w roku 1879 lekarzem konsultantem w Instytucie Maryjskim dla panien. Przed kilku laty oba te stanowiska opuścił. Przez wiele lat był członkiem zarządu Kasy wdów i sierot po lekarzach. Niezależnie od licznej praktyki prowadził znaną w Warszawie aptekę pod własną firmą.

Ogłosił: „Zmiany na trupach cholerycznych” [Pam. Tow. Lekar. Warsz. 1867], oraz przekład „Historji medycyny” HAESER’a.

Ś. p. ALEKSANDER HEINRICH był synem zasłużonego farmaceuty i lekarza dra TEODORA, który przybył do nas z Wittenbergu nad Elbą w r. 1806; otrzymawszy stopień doktora medycyny w Jenie, naturalizował go w Wilnie w r. 1824. Ś. p. TEODOR był profesorem chemii w Instytucie Agronomicznym w Marymoncie; ogłaszał liczne prace z dziedziny farmacji; on też pierwszy zwrócił uwagę na lecznicze własności szlamu i ługu ciechocińskiego.

---

Redaktor i Wydawca, Dr med. Jan Pruszyński.

Druk. K. Kowalewskiego, Warszawa, Mazowiecka 8.

## Schlesischer Obersalzbrunnen



Marka ochronna

**OBERBRUNNEN**

Marka ochronna

**Pierwszorzędne Alkaliczne**  
źródło

skutecznie stosowane od 1601 r.

Analizy i szczegóły o źródle wysyła **BEZPŁATNIE**  
kantor ekspedycji Książęcych Wód Mineralnych w Obersalzbrun.**FURBACH i STRIBOLL** SALZBRUNNEN Skład we wszystkich aptekach i skła-  
(Szląsk) dachach materiałów aptecznych.Nagrodzone na Wystawie Lwowskiej medalem złotym  
wszelkie1) Injections Subcutanea  
Sterelisatae

w opatentowanych ampułkach

2) Opatrunki wyjałowione  
przy temperaturze 125° i 2-ch atmosferach  
ciśnienia pary przepływowej

APTEKA

JANA ZAWADZKIEGO

Warszawa, MOKOTOWSKA 43. Tel. 2700  
próby gratis i franco**Bad Kreuznach**

Sezon 1 maja—30 Września

Zdroje radioaktywne, zawierające jod, brom i lit. Wszelkie nowoczesne środki  
lecniczne i najnowsze urządzenia sanitarne.

— Działanie radu —

Wskazania: choroby kobiet i dzieci, zołży, krzywica, choroby skóry, choroby  
serca, podagra i gościec.

Wysyłka ługu z Kreuznach

Prospekty gratis i franco za pośrednictwem Dyrekcji zdrojowej

**BUSKO****D-r Majkowski**ordynuje przez cały sezon, (21maja—20 września). Tegoż do  
nabycia monografia „Busko, wody siarczano-słone” kop. 60.**TUSSOL**Syrop o bardzo przyjemnym smaku, w zupełności zastępujący przykrą w użyciu  
S I R O L I N E.

Dawka 3 -- 4 łyżeczki dziennie.

Cena flakonu Rb. jeden.

poleca Apteka Magistra A. Bukowskiego, Marszałkowska 54.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.  
ELBERFELD.

# Sajodin

## Sajodina

Nowy wewnętrzny preparat jodowy

NAJZUPEŁNIEJ ZASTĘPUJE

### Jodek potasu

absolutnie bez smaku

bez zapachu i znakomicie strawny, mocny.

DAWKA: 2 — 4 g. dziennie

Rp. Tabletki Sajodiny a 0,5 g. Nr. XX („Originalp.”)

## Laboratorium Apteki

### Magistra H. KLAWE

Warszawa, 10, Plac Św. Aleksandra,

poleca:

**Hemogen Magistra Klawe** — płyn zawierający żelazo i mangan w organicznym połączeniu

Znacznie mniej podlega działaniu zawartego w żołądku kwasu solnego w porównaniu ze zbliżonymi do niego preparatami żelaza. Nie wywołuje zaparcia stolca, na zęby nie działa, nie podlega rozkładowi. W smaku bardzo przyjemny. Łyżka stołowa HEMOGENU zawiera 0,1 żelaza i 0,02 manganu. Stosuje się w przypadkach ogólnego osłabienia, braku apetytu, anemii, blednicy, po przebiegu chorób gorączkowych, niezytu żołądka, kiszek i t. p. Dawkuje się dla dorosłych 2—3 łyżki stołowe dziennie, dla dzieci 2—4 łyżeczki. flakon . 1,00

**Hemorin-suppositoria Magistra Klawe:** czopki hemo-roidalne, połączenie tlenku bizmutu z resoreiną. Zastępują w zupełności Anuzol. pudełko 12 szt. . 1,00

**Gometol Magistra Klawe** — kapsułki żelatynowe zawierające:

A — Methylenblau, Salol i Ol. santal. ostindie.  
B — Salol, Urotropinę i Ol. Santalowy.

Stosuje się 3 razy dziennie po 2 kapsułki przy rzeżączce, zapaleniu, pęcherza, miedniczek nerkowych i t. d. . . . . rs. 1,00