

GAZETA LEKARSKA.

Z PRACOWNI CHEMII FIZYJOLOGICZNEJ PROF. NENCKIEGO W BERNIE.

I. O POPIOŁACH NORMALNEGO KAŁU.

PRZYSZYNEK DO FIZYJOLOGII PRZEWODU POKARMOWEGO.

Napisał

Ignacy Grundzach.

Badanie popiołów w kale jest dziedziną mało dotąd uprawianą. Wogóle cała chemija kału ten sam los podziela. Nie wyda się to dziwnem, gdy zastanowimy się nad tem, że jest to przedmiot przedewszystkiem nie nęcący zmysłu powonienia, nie wkraczający bynajmniej w sferę estetyki, następnie, że wymaga bardzo wiele czasu i pracy dla uskutecznienia jednego choćby badania: rozmaitego bowiem rodzaju niespodzianki przy analizach tych są niemal nieuniknione, a każda z niespodzianek może kosztować tygodnie pracy; wreszcie, a jest to względem bardzo ważny, nie zdawano sobie sprawy przez czas dość długi, jaki z tego wyniknąć może pożytek dla fizyjologii i kliniki. Wszystko to sprawiło, że od roku 1849, w którym PORTER ¹⁾ zrobił całkowitą analizę popiołów prawidłowego kału, do dnia dzisiejszego nikt nie ogłosił pracy w tym kierunku. Dwa lata przed PORTER'em, w roku 1847 FLEITMANN ²⁾ wykonał takąż analizę. Oba te badania, które zestawię poniżej i porównam ze swoim, są jedyne w całej literaturze.

W pracy, wykonanej w laboratoryjum prof. NENCKIEGO, pod tytułem: „Badania nad zjawiskami chemicznymi w kiszkiach cienkich u człowieka“, na którą złożyli się MACFADYEN, NENCKI i SIEBER'owa, znajdujemy między innymi niezmiernie interesujące dane, dotyczące odczynu zawartości kiszki cienkiej, ilości kwasów i zasad w popiołach tejże zawartości. Prof. NENCKI i D-r N. SIEBER'owa badali popioły w zawartości kiszki cienkiej po pokarmie roślinnym (*Erbsenmuss*) i zwierzęcym [mięso] u chorej—z kliniki chirurgicznej Prof. KOCHER'a w Bernie—posiadającej sztuczną przetokę w kiszce cienkiej tuż przy zastawce BAUHIN'a. Okoliczność ta pozwoliła autorom przeprowadzić cały szereg badań charakteru doświadczalno-fizyjologicznego i bakteryjologicznego, badań niezmiernie ciekawych.

W końcu roku 1890, gdy zaczął pracować w laboratoryjum, zaproponował mi Szan. Prof. NENCKI, abym przeprowadził całkowitą analizę popiołów normalnego kału. Było to pod pewnymi względami interesującym porów-

¹⁾ Annal. Chem. Pharm. LXXI. 109. Jahresber. d. Chemie [LIEBIG-KOPP] für 1849, str. 555.

²⁾ Jahresber. der Chemie [LIEBIG-KOPP] für 1847 u. 1848. Str. 477.

nać dane, przezemnie otrzymane, z takimiż danemi, dotyczącemi popiołów w zawartości kieszek cienkich, jakie zbadali Prof. NENCKI i D-r SIEBER'owa, a następnie porównać moje badania z badaniami FLEITMANN'a [1847] i PORTER'a [1849], którzy badali nieco inaczej, jak to poniżej zobaczymy.

Badania moje w części wykonane były nad popiołami właściwemi, jakie otrzymywałem z kału suszonego i spalonego, w części zaś nad samym sproszkowanym kałem, na który działałem kwaśnym roztworem, aby pewne składniki rozpuścić i w następstwie te dopiero badać chemicznie.

Popioły przyrządzałem sobie w ten sposób, że odważoną ilość świeżych ekskrementów młodego zdrowego osobnika, karmionego zwykłym mieszanym pokarmem, w misce porcelanowej na kąpeli wodnej suszyłem przez 24 godzin [stopniowe osuszanie], poczem na kilka godzin wstawiałem do susznika, gdzie ciepłota dochodziła do 110° C., przy czem od czasu do czasu ważyłem, aby się przekonać, czy waga jeszcze się zmniejsza [aż do stałej wagi]. W ten sposób mogłem się przekonać, że waga suchych ekskrementów wynosi około 25% wagi świeżych normalnych, zgodnie więc z cyframi, otrzymywanemi przez innych [HERMANN. *Physiologie*].

Waga tygla = 35,516. Waga tygla + kał świeży = 47,4225. Po dniu suszenia = 36,772. Po 2-ch dniach = 36,725 [Waga stała]. Kał więc, ważący 13,9065, stracił na wadze 10,1975, czyli 76,6%, co odpowiada 23,4% suchej substancji.

Dla analiz chemicznych, kał ten suchy rozcierałem w moździerzu na delikatny [drobno-ziarnisty] proszek, który następnie w dalszym ciągu suszyłem, oznaczając zawsze wagę i stratę na wadze przy suszeniu; w tej formie bowiem kał wysycha dokładniej i niektóre części lotne [kwasy lotne tłuszczowe, indol, fenol, skatol] wydają się obficie. Tak sproszkowanego kału używałem do spopielenia.

Spopielenie to wykonywałem w małych porcelanowych tyglach, które najlepsze oddawały mi przysługi. Napelnivszy [niezupełnie] tygiel, ogrzewałem go za pomocą lampki gazowej [BUNSEN'owskiej] wokóło, poczem, przechyliwszy lampkę płomieniem do dołu [pod kątem skośnym] umocowywałem ją na statywie tak, aby płomień gazowy ogrzewał i spalał z góry. Okazało się to niezbędnem, gdyż, jeżeli ogrzewamy z dołu, w tyglu skutkiem parcia gazów, jakie się pomiędzy porami proszku wytwarzają, cała zawartość podnosi się, a następnie z boków rozsypuje. Ogrzewana zaś z góry masa sproszkowana spala się doskonale, dając szary, a następnie białawy popiół: dowód zupełnego spalania. Przy zachowywaniu należytej ostrożności nie tracimy nic zgoła. Jeżeli nam na dokładnej ilości popiołu nie zależy [przy przygotowywaniu materiału do badania], możemy, nie zwracając uwagi na drobne straty, przewracać zawartość igłą platynową, tak, aby coraz świeże ilości proszku ulegały spalaniu. Spalanie takie trwa zwykle 2—3 doby; musimy bowiem osiągnąć stałą wagę [niezmienną przy dalszem spalaniu], jako dowód, żeśmy wszystko spalili ¹⁾.

¹⁾ Jeżeli gdzieśniedzie zatrzymam się nieco nad techniką, robię to w tym celu, aby następcy moi w tem badaniu napróżno nie tracili czasu na to, ażeby dogodnie materijał sobie przyrządzić, a dalej aby przedstawić szczegółowiej niektóre zabiegianalityczne w tym samym celu.

Kilkakrotnie wykonywałem dokładne obliczenia ilości popiołów, jakie otrzymujemy przy spopieleniu [do stałej wagi] pewnej określonej ilości suchego kału.

Oto kilka wyliczeń:

1) Waga suchego kału + tygiel = 22,323 grm. tygiel = 14,1888 grm.. Waga proszku kałowego zatem = 8,1342 grm.. Waga tygla + popiół = 15,211 [stała waga]. Waga popiołu = 1,0222. Na 8,1342 grm. proszku suchego otrzymano popiołu 1,0222 grm.. Odpowiada to ilości procentowej 12,444 grm. [na 100 grm. suchej substancji].

2) Waga proszku suchego 7,888 grm.. Waga popiołu = 0,985 grm, [waga stała]. Odpowiada to ilości procentowej 12,48 grm. [na sto grm. suchej substancji]. Cyfry 12,444 i 12,48 są bardzo bliskie. Średnia arytmetyczna wynosi 12,46%.

Jeżeli zechcemy obliczyć procentowość popiołów na 100 normalnego kału, znajdziemy te cyfry, obliczywszy, że 100 grm. kału odpowiada 23,4 grm. suchej substancji, zaś 23,4 grm. suchej substancji odpowiadają ilości popiołów równej 2,915 grm.. Ilość więc popiołów możemy przyjąć na 3 grm. w 100 grm. prawidłowego kału. Jeżeli dobową ilość prawidłowego kału oznaczymy średnio na 150 grm., będziemy w tym mieli suchej substancji 37,5 grm.. Ilość popiołów, wydalanych w kale codziennie, wynosi 4,5 grm.. [Z moczem wydalamy 15 — 20 grm. na dobę, lecz w tej ilości 10 — 15 grm. soli kuchennej].

Przy badaniu popiołów organicznego pochodzenia [pokarmy rozmaite, tkanki roślinne i zwierzęce] uwzględniać musimy następujące kwasy i zasady, wchodzące w skład owych ciał w znaczniejszej ilości. Co się tyczy zasad, będziemy przedewszystkiem szukać tlenków: sodu, potasu, magnezu, wapnia i żelaza. Co się zaś tyczy kwasów, chlor, fosfor, siarka i krzem będą przedmiotem naszych poszukiwań. Oprócz tych składników [specjalnie dotyczy to kału] uwzględniać musimy—piasek, zwykłą domieszkę do pokarmów, napotykaną zawsze w mniejszej lub w większej ilości w kale [w jednej z analiz swoich znalazł PORTER około 30% [!] piasku w popiołach kałowych, co autor przypisuje spacerom w okolicach Berlina; FLEITMANN — 7,39%].

Skreśliwszy sposoby postępowania, przytoczę poniżej 3 tablice analiz, FLEITMANN'a, PORTER'a i mojej. Na 100 części popiołu wykazuje analiza:

FLEITMAN'a.		PORTER'a.		Moja.	
Chlorek sodu	0,58	Chlorek sodu	4,33	Tlenek sodu	3,821
" potasu	0,07	" potasu	6,10	" potasu	12,000
Tlenek potasu	18,49	Tlenek sodu	5,07	" wapnia	29,250
" sodu	0,75	" potasu	6,10	" magnezu	7,570
" wapnia	21,36	" wapnia	26,46	" żelaza	2,445
" magnezu	10,67	" magnezu	10,54	Chlor	0,344
" żelaza	2,09	" żelaza	2,50	Kwas siarczany [SO ₃]	0,653
Kwas fosforowy	30,98	Kwas fosforowy	3 ^o ,03	Kwas fosforowy [P ₂ O ₅]	13,760
" siarczany	1,13	" siarczany	3,13		
" krzemowy	1,44			Kwas krzemowy [SiO]	0,052
Piasek	7,39	Piasek — rozmaicie do 30%.		Piasek [różnic] 2 do	4,46

Porównyując tablice powyższe, zauważymy przedewszystkiem, że w tablicy FLEITMANN'a, zarówno jak u PORTER'a, mamy wysoką stosunkowo zawartość

kwasu siarczanego i kwasu fosforowego. FLEITMANN otrzymał kwasu siarczanego 1,13%, PORTER nawet 3,13%, podczas gdy ja otrzymałem zaledwie 0,653%. Dalej FLEITMANN otrzymał kwasu fosforowego $[P_2O_5]$ 30,98%, PORTER—36,03%, ja zaś—13,76%. Różnice to bardzo znaczne; napozór cyfry to bardzo sprzeczne. Rzecz się ma jednakże nieco inaczej. Różnica w otrzymanych cyfrach przez FLEITMANN'a i PORTER'a z jednej, a przezemnie z drugiej strony, polega na tem, że powyżsi autorowie oznaczali kwasy te w popiołach. Rozumie się, że spalając masy kałowe, zawierające dużo resztek pokarmowych niestrawionych, jak białka, lecytyny, nukleiny, autorowie ci otrzymywali z ciał owych siarkę i fosfor, wchodzące w skład tych ostatnich, zwiększając w ten sposób ilość otrzymanych SO_3 i P_2O_5 . Nam chodziło o związki tych kwasów z alkalijami, jakie zachodzą dopiero w kiskach, lub wprowadzane zostają, jako takie, z pokarmami, nie zaś o ilości SO_3 i P_2O_5 , związane z białkiem w cząstce tego ostatniego. Dlatego też na kwasy SO_3 , P_2O_5 i Cl musimy badać nie popioły, lecz samą substancję [nie spaloną], w danym razie—proszek kałowy. Co się tyczy specjalnie kwasu siarczanego, musimy dodać za BOECKMANN'em ¹⁾, z którego czerpiemy większość naszych metod badania, że z ogólnego punktu widzenia nie powinniśmy kwasu tego oznaczać w popiołach, gdyż przy spaleniu dość znaczne ilości SO_3 redukujemy do S — metalów [np. powstaje siarek wapnia], a następnie, dodając kwasu, rozkładamy te związki, przy czem ulatnia się H_2S i powstaje sól kwasu odpowiedniego.

Weźmy teraz dla porównania ilości kwasów i zasad, podane sumarycznie i zobaczmy, o ile pokrywają się one nawzajem, t. j. o ile suma jednych odpowiada lub przewyższa sumę drugich.

Analiza FLEITMANN'a. Jeżeli przyjmemy, że SO_2 łączy się z K_2O wypadnie z obliczenia, że 1,13 SO_3 odpowiada 1,327 K_2O . Kwas fosforny $[P_2O_5]$ w ilości 30,98 wymaga 10,67 MgO + 9,49 CaO , jeżeli przyjmemy, że te właśnie związki kwasu fosforowego powstają w kiskach. Zresztą, ponieważ nam idzie o sumę kwasów i zasad, rzecz ta [tworzenie poszczególnych związków] mniej nas obchodzić powinna. Wypada więc, że z całej sumy zasad [wynoszącej 51,27] 21,5 połączonych jest z kwasami mineralnymi [wynosi to 41,9% wszystkich zasad]; reszta zaś zasad, w ilości 58,1%, połączona jest naturalnie z kwasami organicznymi i dwutlenkiem węgla $[CO_2]$ w formie soli kwasów organicznych i węglanów.

Analiza PORTER'a. W analizie PORTER'a 3,13 SO_3 odpowiada 2,43 Na_2O ; 36,03 P_2O_5 odpowiada 25,46 CaO + 1,4 MgO , aby utworzyć odpowiednie sole. Z całej sumy zasad, wynoszącej 48,17, w połączeniu z kwasami mineralnymi jest 30,29 [czyli 68,0% wszystkich zasad] reszta więc 32,0% związana jest z kwasami organicznymi i dwutlenkiem węgla.

Co się zaś tyczy mojej analizy, cyfry te są następujące: suma zasad wynosi $[29,25 CaO + 7,57 MgO + 3,82 Na_2O + 12,0 K_2O]$ 52,64. Suma kwasów $[0,344 Cl + 0,653 SO_3 + 13,76 P_2O_5]$ 14,757. Z kwasów tych 0,344 Cl odpowiada 0,506 Na_2O ; 0,653 SO_3 — 0,3 Na_2O ; 13,76 P_2O_5 — 10,85 CaO . [Suma związanych zasad = 11,65]. Pozostaje więc 18,4 CaO + 3,015 Na_2O + 12,0 K_2O + 7,57 MgO , w sumie więc 40,985, nie związanych z kwasami mineralnymi,

¹⁾ Chemisch-technische Untersuchungsmethoden.

a zatem związanych z kwasami organicznymi i CO_2 . Jeżeli obliczymy procentowość tych połączeń, wypadnie, że 22,13% wszystkich zasad połączone jest z kwasami mineralnymi, reszta zaś, więc całe 77,87%, z kwasami organicznymi i CO_2 .

Zapytajmy: z kąd tak wielka różnica w cyfrach moich i powyższych autorów? Przedewszystkiem zauważyć tu muszę, jakem wyżej już wspomniał, autorowie ci badali popioły, otrzymywali więc ilości kwasu siarczanego i fosfornego, jak to widać z tablic, zbyt duże. Jeżeli więc obliczać będziemy, ile potrzeba zasad dla ich zobojętniania, otrzymamy, rzecz prosta, znowu cyfry zbyt duże. Siarka i fosfor są wszakże składowymi częściami białka, nuklein i lecytyn, które w naszej analizie pozostawiłem umyślnie na stronie; to też cyfry nasze dla tych kwasów o wiele są niższe; ztąd też wynika, że ilość zasad potrzebna do zobojętnienia kwasów powyższych daleko jest mniejszą. W naszej analizie równa jest ona 22,13% wszystkich zasad. Potężna zatem ilość 77,87% zasad jest w połączeniu z kwasami organicznymi i dwutlenkiem węgla w postaci węglanów.

Jeżeli zwrócimy uwagę na okoliczność, jaka widnieje z pracy MACFADYEN'a, NENCKIEGO i SIEBER'owej, powyżej cytowanej, a mianowicie na to, że miazga pokarmowa kiszek cienkich na całym przebiegu tych ostatnich jest kwaśną i jako taka przechodzi do kiszek grubych, będziemy sobie mogli wyobrazić, jak kolosalnem musi być wydzielanie soków alkalicznych w kiszkiach grubych, aby wszystkie te kwasy [kwas mleczny, octowy i inne, powstałe skutkiem fermentacyi w kiszkiach cienkich] zobojętnić, dalej aby zobojętnić kwasy, powstałe również przez dalsze stadyja rozkładu białka i wodorów węgla, odbywające się w wysokim stopniu w kiszkiach grubych. Mamy tutaj jeden z ważnych warunków rozwoju drobnoustrojów — zwolnione krążenie kału; miazga pokarmowa, plynna jeszcze (*coecum, colon ascendens*) przebywa tu przez czas stosunkowo długi [kilkanaście godzin lub więcej]. Przebywanie to sprzyja rozwojowi fermentacyi rozmaitego rodzaju, przy których powstają liczne kwasy organiczne. Tak wielka ilość zasad [jeżeli uwzględnimy podany wyżej fakt, że znaczny nadmiar zasad pokrywa jedynie kwasy organiczne i wiązuje CO_2] musi się niewątpliwie wydzielać z błony śluzowej kiszek grubych, gdyż innego źródła powstawania ich nie posiadamy.

Jest to więc, jak zauważyli NENCKI i SIEBER'owa dla kiszek cienkich, jedna z ważnych czynności fizjologicznych błony śluzowej kiszek grubych; mówię tu naturalnie o zobojętnianiu powstających kwasów organicznych przez obficie wydzielane alkalijski sok kiszkiowy. Niezobojętniona, kwaśna, sfermentowana zawartość kiszkiowa, strącając śluz i *eo ipso* upośledzając wchłanianie, powodowała by jedynie silne podrażnienie kiszek i byłaby wydalana na zewnątrz. Ma to miejsce w cierpieniach nieżytowych, gdzie gruczoly działają słabiej [zmętnienie parenchymatyczne, zwyrodnienie, zanik gruczolów], mniej wydzielają zasad, głównie węglanu sodu. W przypadkach tych drażniąca miazga pokarmowa [kwaśna] powoduje rozwolnienie.

Jeżeli zwrócimy się do faktów, potwierdzających zdanie, jakie wygłosiliśmy na zasadzie analizy co do wydzielania zasad i ich roli fizjologicznej w przewodzie kiszek grubych, zauważymy przedewszystkiem, że NENCKI i SIEBER'owa spostrzegali, iż błona śluzowa *coli* [tuż obok zastawki БАУДИН'a]

zawsze o wiele silniej oddziaływała zasadowo, mocniej barwiła papierki lakmusowe czerwone na niebiesko, niż błona śluzowa dolnego odcinka kiszek cienkich. Potwierdza to w zupełności nasze zdanie co do wydzielania zasad w kiszkiach grubych.

Druga okoliczność, zasługująca na uwzględnienie, jest następująca:

W kiszkiach cienkich, jak widać z pracy, tylekroć cytowanej, gnicie białka miejsca nie ma, nie znaleziono bowiem żadnych wytworów gnilnej fermentacji, lub jedynie ślady takowych. [Kwas indoksylo-siarczynowy w moczu przy usunięciu czynności kiszek grubych [przetoka]]. Dalej, nie udało się wyhodować, ani jednego drobnoustroju z zawartości kiszek cienkich, któryby rozkładał białko, wogóle posiadał własności licznych drobnoustrojów kiszek grubych. Fakt ten objaśnić sobie możemy tylko w ten sposób, że liczne drobnoustroje, opisane przez powyższych autorów, a przeważnie rozkładające wodny węgiel, przy czym powstaje etylalkohol, obydwie kwasy mleczne, kwas octowy, kwas bursztynowy, nie pozwalają rozwinąć się nielicznym zarodnikom lub drobnoustrojom pojedynczym, osłabiając je swoją żywotnością, rozrastaniem się; wreszcie zarodniki te są już dostatecznie osłabione przebywaniem przez czas stosunkowo długi w kiszkiach cienkich ¹⁾ w miazdze o wybitnie kwaśnym odczynie, jak wiadomo, niekorzystnie wpływającej na żywotność drobnoustrojów. Pomijamy tu już fakt, że powyżej mają one do przebycia narząd, nie pozostający bez wielkiego wpływu na drobnoustroje, mianowicie, żołądek, niszczący w stanie prawidłowym kolosalną większość wprowadzonych doń drobnoustrojów.

Jak jednak objaśnić sobie można fakt, że w kiszkiach grubych znajdujemy zawsze takie kolosalne ilości drobnoustrojów gnilnych, wywołujących rozległe zmiany chemiczne, rozkład białka, przy czym powstają produkty takie, jak: indol, fenol, skatol, kwas mleczny, kwasy lotne tłuszczowe, kwasy aromatyczne, obok tego amonijak, organiczne zasady [ptomainy] i gazy: kwas węglany, metan, wodór, siarkowódór, metylmerkaptan i wiele innych, mniej znanych produktów. Dlaczego nie mamy ich w kiszkiach cienkich? Zauważyliśmy już kilkakrotnie, że zawartość kiszek cienkich jest kwaśną, nie pozwala więc rozwinąć się drobnoustrojom gnilnym, a inne w wysokim stopniu upośledza. Powtarza się tu fakt, wielokrotnie spostrzegany w biologii, że drobnoustroje same tamują sobie dalszy rozwój przez powstawanie zgubnych produktów własnej życiowej działalności. Inaczej rzecz się ma w kiszkiach grubych. Miążga pokarmowa kwaśna zostaje szybko zneutralizowaną przez wydzielające się obficie alkalia soku kiszkiowego [NaHCO_3], a odczyn obojętny zawartości lub nawet lekko alkaliczny sprzyja w wysokim stopniu rozwojowi drobnoustrojów gnilnych. BIENSTOCK ²⁾ wyosobnił cztery mikroby z kiszek grubych. Z nich jeden rozkładał białko. Tu więc pojedyncze zarodniki mogą się rozmnażać znakomicie, znajdując wszystkie potrzebne dla siebie warunki: 1) temperaturę 2) obfitość białka, nieuległego strawieniu i wchłonięciu 3) odczyn obojętny lub alkaliczny zawartości

¹⁾ N. SIEBER. Journ. f. pract. Chemie. XIX T. 433 Thol. Inaug. Dissertation. Greifswald. 1885.

²⁾ Zeitschr. f. klin. Med. VIII T. Refer. w Centralbl. f. Bacteriologie. T. V. str. 316.

w początkach kiszki grubej. [Wszyscy chemicy fizjologowie zgodnie podają, że prawidłowy kał jest zwykle odczynu obojętnego lub alkalicznego, w pewnych tylko przypadkach oddziałują kwaśno. W naszym przypadku kał posiadał odczyn obojętny].

4) Wolne ruchy kiszkowe. Zdaniem naszym, jest to jeden z niezmiernie ważnych warunków ich rozwoju. Są drobnoustroje, które mogą istnieć w pewnych narządach, mając po temu pewne odpowiednie warunki, nie rozwijają się zaś dla braku jedynego warunku — czasu przebywania w danym narządzie, potrzebnego dla ich rozwoju. Za przykład weźmy choćby czworniaka żołądkowego (*Sarcina ventriculi alba et lutea*), doskonale rozwijającego się w zawartości żołądka przy znacznych nawet stopniach kwaśności, zależnych od wolnego kwasu solnego w przypadkach, gdzie zawartość owa przebywa w tym narządzie czas dłuższy [np. zwięźnienie bliznowate odźwiernika po wrzodzie peptycznym]; w zwykłych warunkach czworniak w żołądku się nie rozwija.

Ten sam fakt zachodzić musi i w innych narządach, np. w kiszkach cienkich w przypadkach chorobowych, w których występuje np. zamknięcie światła kiszek na czas dłuższy, lub znaczne osłabienie ruchów kiszkowych, zależne od wielu czynników chorobowych. W przypadkach tych niewątpliwie odbywa się rozkład białka w kiszkach cienkich, czego dowodem znaczne ilości kwasu siarczanego, sprzężonego z indoksyłem, skatoksyłem i grupą fenolową, w moczu znajduwane.

Te nieliczne i osłabione zarodniki, przedostające się z taką trudnością przez żołądek i kiszki cienkie, w kiszkach grubych przy tak dogodnych warunkach rozrastają się bujnie, dając produkty, nieobojętne dla ustroju, szkodzące mu niewątpliwie, a zbytczne zupełnie z punktu widzenia ekonomii ustroju ¹⁾. Raz zagnieżdżwszy się, nie potrzebują nowych przybyszów i, trzymając się prawdopodobnie warstw ściennych, prowadzą stale dzieło rozkładu białka z wielką energią.

Reasumując wszystko, pozwolę sobie jeszcze raz zwrócić uwagę na niektóre ważniejsze momenty. Jak widzieliśmy, znaczna bardzo ilość zasad była związaną z kwasami organicznymi i CO₂. Z jednej strony fakt ten przemawia za silnymi fermentacjami kwaśnymi [wodany węgla, tłuszcze, białko], z drugiej — za znacznym wydzielaniem w kiszce grubej soku kiszkowego, którego rola fizjologiczna polega, między innymi, na zobojętnianiu tych kwasów organicznych i czynienia ich nieszkodliwymi dla ustroju. Ponieważ nie wyrobiłem sobie dostatecznego pojęcia o ilości tych kwasów organicznych, a raczej ich związków z zasadami, o rozmiarze więc tych kwaśnych fermentacji wnioskować mi trudno; fakt jednakże znacznego wydzielania zasad pozostaje niezbitym. Wszystkie te sprawy chemiczne zachodzić muszą prawdopodobnie w kiszce ślepej, okrężnicy wstępującej i prawej części poprzecznic, gdyż kał się formuje [twardnieje] dopiero w lewej części poprzecznic i okrężnicy zstępującej.

Na tej zasadzie — obfitego wydzielania alkali błony śluzowej kiszek grubych, objaśnić sobie możemy kolosalny rozwój drobnoustrojów gnilnych, których

¹⁾ NENCKI l. c..

brak w kiszkaach cienkich z powodu kwaśnego odczynu zawartości i krótkości przebywania w nich miazgi pokarmowej, zawierającej owe drobnoustroje.

Przypuszczać należy, że działanie pomyślne na przewód kiszkowy, spostrzegane wielokrotnie przy stosowaniu kwasu mlecznego, polega właśnie na owem zwiększaniu kwaśności miazgi pokarmowej, czyniącej trudniejszym dostęp dla drobnoustrojów, rozkładających wodany węgla. Wreszcie kwas mleczny, podawany w większej ilości, może zmniejszać alkaliczność soku kiszkowego w okrężnicy i tym sposobem ograniczać sprawy fermentacyjne i gnilne. Pomyślne działanie kwasu mlecznego przy nieżytach (*diarrhoea infantilis*, *enteritis tuberculosa*), nieraz spostrzegane, prawdopodobnie zależy od wyżej skreślonego momentu etjologicznego. W każdym razie stosowanie kwasów będzie na miejscu, ilekroć zechcemy ograniczyć sprawy rozkładowe w kiszkaach. Wiadomo, że niejednokrotnie kwas solny wywiera tam swój wpływ dobroczynny, zapewne na teje drodze.

Idealnym środkiem pod tym względem byłaby substancja nierozpuszczalna sama przez się, lecz stopniowo rozkładająca się w kiszkaach i dająca rozpuszczalne produkty [np. podobnie jak salol], nietrujące, a silnie kwaśno oddziaływające *in statu nascendi*.

Innych wniosków wysnuwać dotąd nie możemy. Liczniejsze prace w tym kierunku rzucą zapewne pożądane światło na wiele niejasnych punktów i wielu rzeczy pouczą.

W końcu niech mi wolno będzie Szanownemu Prof. NENCKIEMU, z inicjatywy którego pracę tę podjąłem i z łaskawych rad którego wielokrotnie korzystałem, jakoteż Doktorowi Med. N. SIEBER'owej, złożyć najserdeczniejsze podziękowanie.

II. PRZYPADEK OWRZODZEŃ PROSTNICY, KTÓRE SPOWODOWAŁY ZAPALENIE OTRZEWNEJ I NIEDROŻNOŚCI JELIT.

Podał

Bronisław Sawicki.

Począwszy od skromych opisów CHODAKOWSKIEGO [Tyg. Lek. 1849. N. 19] i OETTINGENA [Tyg. Lek. 1850. N. 36], a kończąc na współczesnych nam pracach prawie wszystkich wybitniejszych naszych chirurgów, literatura polska liczy dość duży poczet artykułów o niedrożności jelit. Za granicą w tej kwestyi zapisano dziesiątki, jeżeli nie setki tomów. Pomimo to, zarówno pod względem ścisłości rozpoznania, jako też i leczenia, omawiane cierpienie przedstawia jeszcze dużo braków, które dopiero nowe sprstrzeżenia powinny uzupełnić. Przypuszczam, że przypadek, który zamierzam opisać, ze względu na trudności, jakie się nam nastęrczały przy jego rozpoznaniu, nie będzie pozbawiony interesu dla Czytelnika.

W dniu 5-go Października r. b. byłem zawezwany do chorej Maryjanny G., żony oficjalisty tramwajowego. Uprzedzono mnie, że chora ma bóleci brzucha i że od czterech dni nie miała wypróżnień. Przy badaniu znalazłem: chora lat

30, dość małego wzrostu, wątłej budowy ciała, ze słabo rozwiniętymi mięśniami i małym podkładem tłuszczu. Twarz nieco zarumieniona, dość spokojna, nie wyraża wielkiego cierpienia. Chora opowiada, że od dzieciństwa cierpiała na zaparcia, tak, że często po parę dni nie wychodziła ze stolcem. Od czasu do czasu zaparcia przechodziły w rozwolnienie. Czy przy tem krew się kiedykolwiek z wypróżnieniami pokazywała, chora nie pamięta. Będąc jeszcze podlotkiem, dostała na tułowiu i kończynach jakiejś wysypki, która po dniach kilku zginęła. Chora przez cały ten czas chodziła i, o ile się zdaje, nie gorączkowała. Przed 12-łaty wyszła za mąż; i odtąd zaparcia stały się bardziej uporczywemi i częstszemi; niekiedy występowały boleści brzucha. Przed 10-łaty porodziła bez powikłań dziecko donoszone, lecz wątłe, które, jak powiada, 3 miesiące cherlało, aż wreszcie zmarło z jakiejś choroby wysypkowej [jak jej się zdaje, ze szkarlatyny]. W kilka miesięcy potem chora zaszła powtórnie, lecz w 6-tym tygodniu ciąży poroniła, co przypisuje zbyt gorącej kąpeli. Poronienie to żadnych poważniejszych następstw za sobą nie pociągnęło, gdyż w kilka dni po niem chora już mogła pracować. Od tego czasu w ciąży już nie była. Miesiączkowała zawsze prawidłowo. Od 2-ch lat miesiączkowanie stało się nieregularne, występując co 2 lub 3 miesiące; od roku zaś zupełnie ustało. W ciągu tych ostatnich dwóch lat zaparcia chorej prawie nie opuszczały, tak, że po 6 i po 10 dni nie miewała wypróżnień. Dopiero po zażyciu jakiegoś środka przeczyszczającego występowały mniej lub więcej obfite płynne stolce, często z domieszką krwi. Nadto chora zauważyła, że niekiedy, zamiast stolca, wydzielala się w niewielkiej ilości jakby ropa ze krwią. Zaparciom często towarzyszyły boleści brzucha, które od czasu do czasu bywały tak silne, że chora musiała się kłaść do łóżka. Pod wpływem ciepłych okładów i spokoju boleści te przechodziły.

Zasięgała ona wielokrotnie porady u lekarzy, którzy, sądząc z kilku pokazanych mi recept, zalecali jej przeważnie sole średnie, rabarbar, kalomel i inne środki przeczyszczające. *Per rectum* chorej nigdy nikt nie badał. Ponieważ najlepiej robił jej kalomel, używała go dość często dla wywołania wypróżnień. W ciągu paru ostatnich miesięcy u nikogo się nie leczyła. Teraz chora dostała silnych boleści brzucha i krzyża przed czterema dniami. Boleści te z mniejszemi lub większemi nasileniami trwają ciągle, niepokojąc chorą zwłaszcza w nocy i nie zmniejszając się wcale od ciepłych okładów. W ciągu tego czasu chora wypróżnień nie miała, pomimo że zażywała kilkakrotnie olej rycynowy, kalomel i wodę gorzką. Zamiast kału oddała tylko parę razy niewielką ilość cuchnącego brudnego, jakby z ropą zmieszanego, płynu. Od dwóch dni zjawiała się czkawka i wymioty, powtarzające się po dwa lub trzy razy dziennie, zwłaszcza po zażyciu lekarstw. Od 4-ch dni bezsenność.

Przy oględzinach szczegółowych znalazłem brzuch umiarkowanie i dość równomiernie wzdęty, na ucisk wszędzie bolesny. Odgłos wypukowy bębniasty, z wyjątkiem prawej okolicy podbrzuszej, gdzie znajdujemy stępienie. Język wilgotny, lekko obłożony. Oddech 26, tętno 110, dość silne. Chora uskarża się na ból brzucha i krzyża, lecz nie jęczy i zachowuje się wogóle spokojnie. Badanie *per vaginam* wykazało, że macica jest niewielka, ruchoma. Przez tylną ścianę

pochwy na całej przestrzeni od dołu do *cavum Douglasi* wyczuwa się twardą i na ucisk nader bolesną ścianę prostnicy. Wprowadziwszy palec do ostatniej, znalazłem prawie tuż ponad odbytem obrączkowe zwężenie, przez które z trudnością zdołałem przeprowadzić wskazujący palec.

Ponad tem zwężeniem światło prostnicy nieco się rozszerzało, lecz zaraz trochę powyżej znalazłem drugą twardą obrączkę, ponad nią zaś trzecią. Aczkolwiek nie bez pewnej trudności, zdołałem jednakże wprowadzić cały palec do kiszki. Ostatnia na całej dostępnej dla palca przestrzeni aż do miejsca, w którym zupełnie zbaczała na lewo, przedstawiała się mocno zwężoną. Zwężenie, jak wyżej podałem, nie było wszędzie jednostajne, lecz w kilku miejscach występowało silniej pod postacią twardych, jakby bliznowatych obrączek, pomiędzy którymi leżały przestrzenie nieco wolniejsze. W tych ostatnich ściana była mniej twarda, nierówna, z zagłębieniami, dającymi wrażenie owrzodzeń. Wydobyty z kiszki palec pokryty był krwią i ropą. Całe badanie sprawiało chorej ból wielki.

Oczywistem było, że mamy do czynienia z rozległym zwężeniem prostnicy i, być może, zgięcia esowatego, oraz z owrzodzeniami tychże części. Trudno było narazie określić przyczynę tych zmian. Ze względu na długotrwałość cierpienia i na charakter zbroczeń miejscowych, rozpoznanie mogło się wahać tylko pomiędzy przewlekłą biegunką i przymiotem.

Owrzodzenia gruźlicze rzadko tylko dają bliznowate zwężenia, które przytem nigdy nie bywają tak rozległe i tak znaczne, jak w danym przypadku (KUEM-MEL. *Ueber hochgelegene Mastdarmstricturen Samml. klin. Vortr. 1886*). Nowotwory, a zwłaszcza raki, mogą wprawdzie niekiedy wywoływać zwężenia dość znaczne, jednakże miejsca bardziej zwężone pokryte bywają zwykle rozpadlinami; w ich sąsiedztwie znajdujemy oddzielne guziki; zmianom tym towarzyszy charłactwo; wreszcie przebieg cierpienia nie może się rozciągać na długi przeciąg czasu (BARDENHEUER. *Resection des Mastdarmes. Samml. klin. Vortr.*). To też w naszym przypadku prawie na pewno można było wyłączyć nowotwór. Natomiast trudniej było postawić rozpoznanie pomiędzy biegunką przewlekłą i przymiotem. Odnośnie pierwszej wywiady nic pewnego nie dawały. Za drugim mogły nieco przemawiać: wysypka, o której chora wspominała, charłactwo pierwszego dziecka i poronienie przy drugiej ciąży. Mąż stanowczo zaprzeczał, by syfilis kiedykolwiek przechodził. Przypuszczając, że niedrożność jelit zależy od znalezionego zwężenia prostnicy, poradziłem chorej zapisać się do szpitala. Uczyniła to ona tegoż jeszcze dnia wieczorem, zapisując się na oddział D-ra MATLAKOWSKIEGO, prowadzony z powodu choroby tegoż przez kol. CIECHOMSKIEGO. Tu, badając chorą dnia następnego, znaleźliśmy obraz prawie taki sam, jak w dniu poprzednim. Ból brzucha dość silny, wzdęcie tegoż umiarkowane, parokrotne w ciągu nocy wymioty po wypiciu wody, od czasu do czasu czkawka przy wcale niezłym wyglądzie ogólnym, przy tętnie dobrem, około 100 uderzeń i przy języku wilgotnym. Wyróżnień nie było. Badając prostnicę palcem, zdołaliśmy z mniejszym wysileniem i z mniejszym nieco bólem dla chorej dosięgnąć miejsca, w którym też prostnica zbaczała na lewo. Pomimo to niepodobna było dojść do końca zwężenia. Wśląd za palcem wprowadziliśmy teje grubości świeczkę, której

weszło z łatwością około 20 ctm. Teraz można już było bez trudności wprowadzić kankę HEGAR'owską i urządzić wlewania. Parokrotnie wlewaliśmy przeszło po 2 litry wody, która wypływała napowrót zlekka tylko zabarwiona.

Zestawiając otrzymane przy badaniu objawy, przyszliliśmy do wniosku, że niedrożność jelit nie może tu zależeć od zwężenia prostnicy. Przeczyły temu zarówno wlewania HEGAR'owskie, jako też i brak typowo występującej w tego rodzaju przypadkach kielbasy, która odpowiada wypełnionej kałem kiszce grubej. Pozostawało przypuścić jedno z dwojga: bądź to, że zapalenie otrzewnej powstało z przyczyn ubocznych, a paraliżując jelita, wywołało objawy niedrożności; bądź też, że niedrożność nastąpiła wskutek gdzieś wyżej leżącego drugiego zwężenia, zapalenie zaś otrzewnej stanowiło już objaw wtórny. Pierwsze przypuszczenie zdawało się nam mniej prawdopodobnem wobec tego, że wzdęcie brzucha, względnie bezwład kiszek, były umiarkowane, a nadto że dolna część кишки grubej wcale kału nie zawierała. Prawdopodobniejszem wydawało się, że gdzieś na przebiegu кишки grubej (*colon descendens*, *flexura lienalis*, *flexura hepatica*) znajduje się jeszcze drugie zwężenie. Zresztą mieliśmy przytem na widoku i możebność zrostów, powstałych wskutek dawniejszych ograniczonych zapaleń otrzewnej, na które wywiady wskazywały. Wobec tego, że chora się czuła lepiej, a także wobec niejasności obrazu samej choroby, postanowiliśmy zachować się jeszcze wyczekująco, podając chorej makowiec do wewnątrz i okłady ciepłe na brzuch. Ciepłota rano prawidłowa, wieczorem — 38,2° C.

Dnia następnego [7 Paźdz.] znaleźliśmy stan chorej niewiele zmieniony. Ból brzucha nieco mniejszy, brak stolców, wymiotów nie było. Tętno przeszło 100. Stan ogólny zadawalający. Cuchnący wydech. Język wilgotny. Zastosowano kilkakrotne wlewania HEGAR'owskie bez skutku. Ciepłota rano 37,6° C., wieczorem 38° C.

Dnia 8 Października chora powiada, że nieco kału w nocy oddała. Na niezdziwienie, wydaliny tej nie zachowano. Posługaczka tylko twierdzi, że była tam najwyżej łyżka jakiegoś bardzo śmierdzącego płynu. Brzuch chorej bardziej wzdęty, niż dni poprzednich. Tętno przeszło 110 uderzeń, nieco słabsze. Czkawka. Wydech cuchnący kałem. Wobec tego zdecydowaliśmy się zrobić laparotomię, wykonanie której kol. CIECHOMSKI łaskawie mi ustąpił. Przypuszczając, że przeszkoda może leżeć gdzieś na przebiegu *coli descendentis*, postanowiłem robić cięcie na stronie lewej, nieco ponad kołcem biodrowym górnym. Przeciawszy mięśnie i otrzewną ścienną, spostrzegłem wydobywające się nazewnątrz кишки cienkie, dość silnie rozdęte i nastrzyknięte. Z jamy otrzewnowej wypływał mętny płyn ze skrzepami włóknika. Odsunawszy ku linii środkowej pętlice kiszek cienkich, odszukałem *S. Romanum* i wyciągnąłem nazewnątrz. Było ono zupełnie skurezone i blade. Taką samą przedstawiła się nam okrężnica zstępująca. Idąc ku dołowi, dopiero na przejściu zgięcia esowatego w prostnicę można było wyczuć stwardnienie i bliznowate zwyrodnienie ściany кишки. Oczywiście było, że ani *S. Romanum*, ani też *colon descendens* nie mogły tworzyć przeszkody dla przechodzenia kału. Zacząłem jej szukać gdzieindziej. Idąc ręką ku linii środkowej, napotkałem rodzaj szerokiej fałdy, pod którą jakby podchodziły pętlice kiszek cienkich. Ponieważ cięcie boczne okazało się nader

niedogodnem, zrobiłem inne na linii pośrodkowej, nie dochodzące na parę centymetrów do pępka i do spojenia łonowego. Po otworzeniu jamy brzusznej w tem miejscu znalazłem najprzód sieć, która za pomocą licznych zrostów łączyła się z przednią ścianą brzuszłą. Zrosty, leżące na lewo od linii pośrodkowej, po nałożeniu podwiązek oddzieliłem; natomiast na stronie prawej, ponieważ mi nie przeszkadzały, pozostawiłem nietknięte. Wprowadziwszy teraz rękę do jamy brzusznej, mogłem wyczuć dokładnie, że krézka tworzyła rodzaj fałdy, zwróconej swym wolnym brzegiem na lewo. Pod fałdę tą podchodziły pętlíce kisék cienkich. Ponieważ rozdęte jelita ogromnie przeszkadzały badaniu, postanowiłem przedłużyć cięcie ściany brzusznej i podług KUEMMEL'a wydobyć trzewa na serwetę. Tymczasem kol. CIECHOMSKI, wprowadziwszy po mnie rękę do jamy brzusznej, natrafił w dolnej części brzucha na pasmo rzekome, które wyciągnął na zewnątrz. Poszukując dalej, zdołaliśmy wykryć jeszcze trzy takie same pasma. Wszystkie one przebiegały od pojedynczych pętlíce kiséki cienkiej do okolicy dołu DOUGLAS'a. Każda taśma tworzyła dość gruby sznurek, 8—10 ctm. długi. Sznurek taki przymocowywał się z jednej strony do brzegu kiséki, przeciwległego krézce, z drugiej zaś—do otrzewnej, wyścielającej dół DOUGLAS'a, lub też do krézki innej pętlíce, leżącej nieruchomo w tymże dole. Każda z pętlíce kiséki cienkiej w miejscu przymocowania sznurka tworzyła kolankowate zgięcie (*Knickung*), które w dwóch miejscach było tak znaczne, że znosiło widocznie drożność jelita, ponieważ ostatnie poniżej zgięcia było o wiele mniej napełnione. Podwiązawszy i przeciąwszy zrosty, postanowiłem jeszcze raz przejrzeć cały przewód kisékowy, by się upewnić, czy jeszcze gdzie przeszkody nie ma. Jednakże idąc od zastawki BAUHIN'a, przekonałem się, że przegląd taki jest niemożliwy z powodu starych zrostów pomiędzy oddzielnymi pętlícami. Oglądając wydobyte na zewnątrz z jamy brzusznej kiséki, zauważyłem, że cała masa kisék była zakręcona dwukrotnie około swej krézki w kierunku odpowiadającym ruchom strzałki zegarowej [od lewej strony na prawą]. Brzeg skręconej w ten sposób krézki [nawiasem mówiąc, bardzo długiej] wytworzył opisaną wyżej fałdę, którą znajdowaliśmy w jamie brzusznej. Usunąwszy skręcenie, odprowadziliśmy trzewa do jamy brzusznej i obie rany zaszyli. Cały powyżej opisany rękoczyn, trwający przeszło 1½ godziny, chora zniosła dobrze. Rozpatrując zmiany, spotkane przy operacji, zawnioskowaliśmy, że dawniej przebyte zapalenia otrzewnej spowodowały wytworzenie zrostów, z pomiędzy których opisane cztery taśmy najbardziej przyczyniały się do uposłedzenia ruchu zawartości jelit. W ostatnich czasach też same taśmy przyczyniły się do skręcenia kisék około krézki, co ostatecznie spowodowało niedrożność. Jak wkrótce zobaczymy, i to objaśnienie niezupełnie odpowiadało rzeczywistości.

Odwiedziwszy chorą po operacji wieczorem, znalazłem ją uskarżającą się na silne bóle brzucha. Wymiotów nie było. Tętno 130, dość silne. Ciepłota 37,8. Zaleciłem ¼ grana morfiny. W nocy chora miała dwa bardzo obfite wypróżnienia. Następnego dnia [9 Października] rano znalazłem chorą w stanie niepomysłnym. Tętno zaledwie wyczuwalne, kończyny zimne, twarz blada, język wilgotny. Chora, zupełnie przytomna, skarży się na ból krzyża. Wzdęcie brzucha, jak przed operacją, bolesność mniejsza, niż dnia poprzedniego. Zastoso-

wałem natychmiast podskórne wstrzykiwania koniaku, a następnie wino do środka. Tętno się poprawiło, kończyny i nos stały się ciepłe. Gdy odwiedził chorą wieczorem, stan jej stosunkowo znacznie się poprawił. Tętno miała niepełna 100, dobrze wyczuwalne, kończyny ciepłe, język wilgotny, pragnienie nieco większe. Zaleciłem dalej robić wstrzykiwania koniaku. Pomimo to chora zmarła na drugi dzień, t. j. 10 Paźdź. rano.

Ogłędziny pośmiertne wykonał Dr. PRZEWOŚKI dnia 11 Października, otwierając wskutek prośby rodziny li - tylko jamę brzuszłą. Wynik tych oględzin był następujący: trup kobiety wzrostu niskiego, budowy wątłej. Mięśnie blade i rozwinięte słabo. W jamie brzusznej oddzielne pętlice kiszek częściowo posklejane, częściowo zaś pozrastane za pomocą błon rzekomych. Otrzewna zgrubiała, mętna, przekrwiona. Wątroba blada, szarozółtawa. Kiszki cienkie na całej swej rozległości rozdęte; ich błona śluzowa blada, obrzęknięta. W kiszce grubej, zawierającej dużo kału płynnego, błona śluzowa blada i pokryta śluzem. W zgięciu esowatym błona śluzowa zgrubiała, przekrwiona, z licznymi starymi bliznami, oraz owrzodzeniami, sięgającymi do tkanki podśluzowej i mającymi kierunek raz poprzeczny, drugi raz podłużny. W kiszce prostej na przestrzeni 10 ctm. zwężenie bardzo znaczne. Na całej tej rozległości kiszka nie posiada błony śluzowej. Warstwa podśluzowa przemieniła się w twardą bliznę, pokrytą ziarniną. Warstwa, odpowiadająca błonie mięsnej, jest pięć razy grubsza, niż bywa prawidłowo. Tkanka tłuszczowa, kiszkę otaczająca, także zgrubiała i nader twarda. Z powierzchni owrzodzenia w różnych kierunkach pomiędzy pęczkami błony mięśniowej przenika do otaczającej kiszki warstwy tłuszczowej kilka przetok, mających średnicę 0,5 do 1,0 ctm. i głębokość 1,0 do 3,0 ctm.. Około tych przetok rozwinęła się w tkance tłuszczowej posokowato-ropne zapalenie tkanki, rozszerzające się głównie wokół dolnej części *S. Romani* i w kręzce tegoż. W jednym miejscu, odpowiadającym przednio-wewnętrznej stronie kiszki, znajduje się maleńki otworek, prowadzący do dołu DOUGLAS'a.

Teraz dopiero obraz choroby przedstawił się nam jasno. Zmiany, znalezione w prostnicy i zgięciu esowatym, wskazywały niechybnie na kiedyś bardzo dawno przebytą sprawę dysenteryczną, która wytworzyła rozległe zniszczenia błony śluzowej i spowodowała owrzodzenia, oraz zwężenie prostnicy. Wprawdzie chora nie przypominała sobie, by przechodziła kiedy ostrą dysenterję, mogła jednakże o niej zapomnieć, jeżeli ta miała miejsce jeszcze w dzieciństwie. Zresztą sama dysenterja mogła mieć od początku charakter przewlekły, wskutek czego była uważana przez chorą za proste rozwolnienie. Wskutek zniszczenia błony śluzowej prostnicy powstał jeden rozległy wrzód, który podtrzymywał proces zapalny w samej ścianie kiszki, spowodował jej przerost, jako też i rozrośnięcie się tkanki, kiszkę otaczającej. Lecz nie dość na tem. Wrzód, nie mogąc się zagoić, drążył w samą ścianę kiszki, przedostając się pod postacią licznych przetok do tkanki łącznej okołokiszkowej i wywołując w niej zapalenia. W różnych czasach zapalenia takie docierały do otrzewnej, powodując jej zapalenia. Chora doświadczała wówczas bólów gwałtownych, o których wspominała. Pod wpływem spokoju i ciepłych okładów procesy zapalne rozchodziły się, ropa opró-

zniała się do światła prostnicy, w tkance okołokiszkowej powstawał potem rozrost i stwardnienie tkanki łącznej, w jamie zaś brzusznej liczne zrosty sieci i kieszek cienkich. Tą samą drogą powstały znalezione podczas operacji cztery taśmy, które następnie spowodowały skręcenie jelit. Wszystko to w wysokim stopniu upośledzało ruch zawartości przewodu kiskowego, nie było jednakże w stanie znieść go zupełnie. Stało się to dopiero w czasie ostatniej choroby. Wytworzyło się znowu zapalenie, które zajęło tkankę łączną, otaczającą dolną część zgięcia esowatego, oraz krózkę tegoż. Tym razem proces zapalny nie rozszedł się, jak to bywało dawniej, lecz ropień otworzył się do jamy brzusznej w dole DOUGLAS'a. Gdyby coś podobnego spotkało innego osobnika, takie otwarcie się ropnia do jamy otrzewnowej wywołałoby posokowate zapalenie otrzewnej i śmierć bardzo rychłą. Tu przebieg był inny, ponieważ otrzewna wskutek dawniej przebytych zapaleń była mocno zmieniona i, że tak powiem, przyzwyczajona do bodźców zapalnych. Powstało wprawdzie zapalenie otrzewnej, nasilenie jego było jednakże stosunkowo niewielkie. Bądź co bądź, spowodowało ono rozdzięcie i bezwład kiszek; dwóch tych czynników wystarczyło, by znieść zupełnie upośledzoną już przedtem drożność przewodu pokarmowego. W ten sposób powstał cały zbiór objawów, jakie się nam przedstawiały przed i podczas operacji. Tu muszę wyznać, że wynik sekcyi był dla nas niespodzianką. Badanie *per rectum* było wprawdzie dla chorej bardzo bolesne, lecz taką samą bolesność daje każde zwężenie prostnicy. Rozrost i stwardnienie tkanki okołokiszkowej, jako też i samej ściany kiszki nie pozwalały wyczuć żadnych świeżych nacieczeń lub ognisk ropnych. To też chociaż nieco dziwnem się nam wydawało zapalenie otrzewnej ze względu na jego początek i objawy, nie przypuszczaliśmy wcale obecności tak rozległego zapalenia, a tembardziej przedziurawienia do jamy brzusznej. Przedziurawienia takie nawet w ostrych przypadkach rzadko miewają miejsce. Zwykle ropa opróżnia się do kiszki prostej, do pęcherza, przedostaje się na krocze, lub toruje sobie inną drogę pod otrzewną. O możebności otwierania się przetok, powstałych po bieguncie, do jamy otrzewnowej, z pomiędzy dostępnych mi źródeł, wspomina tylko pobieżnie ESMARCH (*Krankheiten d. Mastdarmes. 1887. p. 85*).

III. O STOSOWANIU KOFEINY

W CHOROBACH SERCA I NEREK.

Napisał

D-r Med. J. Pawiński,
ordynator szpitala Ś-go Ducha w Warszawie.

[Dalszy ciąg. — Patrz Nr. 2].

D Z I A Ł A II.

Choroby nerek.

Spostrzeżenie 4. *Nephritis mixta chronica. Dilatatio cordis. Ascites.*

Jakm., Anna, lat 40, wyrobница, zamężna, przybyła do oddziału 27 Czerwca 1890 r.. Uskarża się na obrzęk kończyn dolnych, brzucha, krótki oddech i znaczne osłabienie. Zapada już na zdro-

wiu od 1½ roku. W ciągu tego czasu leżała 2 razy w szpitalu, z powodu opuchliny. Porodów odbyła 5, ostatni raz przed 6 laty. Od roku straciła miesiączkę.

Budowa średnia. Odżywianie podupadłe. Wygląd bladawy, prawie charłaczy. Obrzęk kończyn dolnych bardzo znaczny. Stan bezgorączkowy. Tętno 80 bardzo słabe, mało napięte, nieco niemiarowe, oddech dość częsty, około 36 na minutę.

W dolnej części klatki piersiowej z prawej strony pod kątem łopatki istnieje stłumienie odgłosu opukowego na przestrzeni 3 palców, tamże słychać liczne rżenia trzeszczące; w okolicy nadgrzebieniowej opukiwanie wykazuje także stłumienie z wydechem wydłużonym i dość licznymi suchymi i wilgotnymi rżeniami. W dolnej części lewego płuca [z tyłu] odgłos opukowy również stłumiony, lecz na mniejszej przestrzeni niż z prawej strony. Oddech na całej przestrzeni klatki piersiowej [z wyjątkiem prawego wierzchołka] z tyłu, jak również z przodu, pęcherzykowy, w dolnych częściach płuc nieco osłabiony. Kaszel bardzo silny, przeważnie suchy. — Uderzenia wierzchołkowego nie czuć. Tępość serca dość znacznie powiększona w wymiarze poprzecznym — na prawo — prawa bowiem granica znajduje się blisko prawego brzegu mostka. Lewa odpowiada linii sutkowej lewej. Górna znajduje się na IV żebrze.

Tony serca czyste, lecz bardzo słabe tak u wierzchołka, jak i u podstawy. Wątroby wymać niepodobna z powodu dość znacznej zawartości płynu w jamie otrzewnej (*ascites*). Śledziona powiększona. Język czysty. Stolec codziennie.

Mocz wydziela się w ilości 1500—2000 ctm. sześć., zawiera dość dużą ilość białka 0,2%. W osadzie znaleziono pod drobnowidzem liczne wałeczki droбноziarniste.

Przebieg choroby wykazuje tablica na str. 63.

Epicrisis. Przypadek powyżej przytoczony należy do bardzo ciekawych. Duża ilość białka, wraz z licznymi droбноziarnistymi wałeczkami nerkowymi i to przy dość znacznej diurezie—stanowiły odrębność tego przypadku. Należało więc przyjąć mieszane zapalenie nerek (*nephritis mixta*). Do podobnego rozpoznania skłoniły nas także znaczne przesieki do jam ciała [brak wyraźnego przerostu serca i słabe napięcie w układzie naczyniowym]. Ciśnienie krwi, mierzone za pomocą przyrządu BASCH'a, wykazywało w tętnicy promieniowej tylko 90—95 mm. Hg., co o bardzo słabej sile popędowej serca świadczyło.

W celu pokrzepienia serca i usunięcia obrzęków, zaczęliśmy u chorej stosować salicylan kofeiny, począwszy od 15 do 30 gran. *pro die* w dawkach 5 granowych

Skutek był znakomity. Już po 3 dniowem użyciu leku tętno stało się silniejszym, pełniejszym, co rysunek sfigmograficzny [fig. 2] najlepiej wykazuje. Stopniowe wzmoczenie się napięcia naczyniowego, zwiększenie fali tętna widać na rysunkach [fig. 3 i 4], zdjętych 5 i 7 dnia podawania kofeiny.

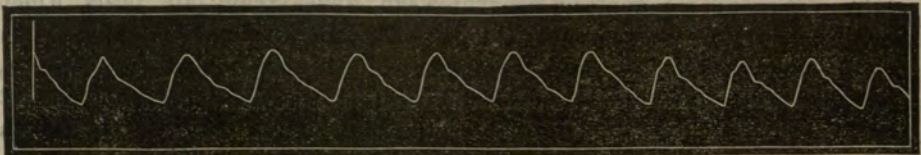
Linije wstępujące stają się coraz wyższymi i stromiej wznoszą się do góry, co za większą energiją skurczów lewej komórki przemawia. Jednocześnie kąt zawarty pomiędzy linią wstępującą a zstępującą jest mniej rozwartym, katakrota szybciej opada ku dołowi.



Tętno przed użyciem kofeiny.

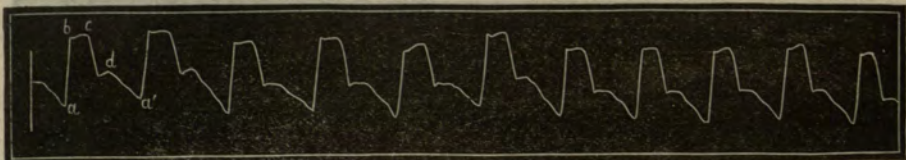
Fig. 1.

Data.	Częstość tętna.	Cisnienie w mm. Hg.	Dobowa ilość moczu w ctm. sześciennych.	Ciepota ciała.	Leczenie.	U w a g i.	
28. VI.	80	80	1500	1015	} <i>T-rae chinae compos.</i>		
29	78	80	1600	1015			
30	76	80	1500	1014			
1. VII.	72	90	2000	1011	} 3×5 gr. <i>Coff. natro-sal.</i>	} Duszność ustępuje z wolna. Tętno nieco pełniejsze.	
2	72	90	1800	1009			
3	80	100	2000	1008			
4	70	115—120	2100	1008			
5	84	130	1800	1014			
6	84	140	2200	1008			
7	86	140—145	1800	1015			
8	82	150	2600	1007			
9	72	160	2100	1008	5×5 " " " "	} Tętno znacznie napięte. Tętno serca nie są jednak tak silne, jakby można było spodziewać się z siły tętna.	
10	72	160—165	2200	1008	6×5 " " " "	} Napięcie tętna większe. <i>Ascites</i> jak również i obrzęk nóg mniejsze. Ogólny stan lepszy.	
11	74	165	2500	1006	6×5 " " " "		
12	72	170	2200	1010	6×5 " " " "	} Poprawa.	
13	76	170—175	2500	1009	6×5 " " " "		
14	72	175	3000	1005	6×5 " " " "	} Bez lekarstwa.	} Napięcie tętna mniejsze, wzgórek fali odbitej wyraźniejszy.
15	72	175	3300	1004			
16	84	170	2500	1007			
17	84	160	3000	1006			
18	80	140	4000	1004			
19	80	140	2600	1009	3×6 kr. <i>t-rae Stroph.</i>		
20	72	140	2800	1008	3×7 " " " "	} Tętno nieco więcej napięte. Duszności nie ma.	
21	72	135—140	3000	1008	3×8 " " " "		
22	68	135—140	3600	1006	3×9 " " " "		
23	70	140	3500	1006	3×10 " " " "		
24	68	145—150	4000	1004	3×10 " " " "		
25	64	145—150	2500	1009	3×12 " " " "		
26	62	150	1500	1012	3×12 " " " "	} Stopniowa poprawa. Obrzęk kończyn dolnych nieznaczny. Zawartość płynu w jamie brzusznej bardzo mała. Oddech swobodny.	
27	64	150	1700	1014	} Bez lekarstwa.		
28	68	145	1400	1015			
29	72	140	1550	1015			
30	74	145	1300	1016			
31	72	140	1800	1015			



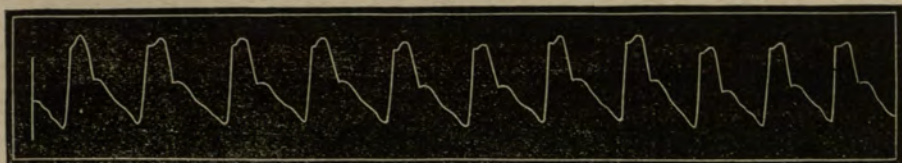
Tętno po 3-dniowym użyciu *Coffein. natro-salicylici.*

Fig. 2.



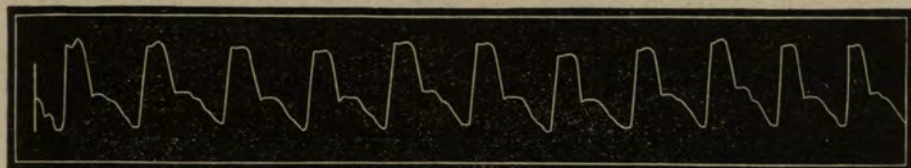
Tętno po 5 dniach użycia *Coffein. natro-salicylici.*

Fig. 3.



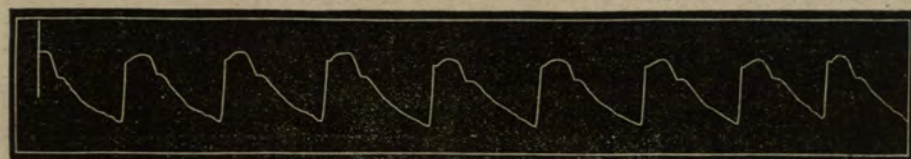
Tętno po 7 dniach użycia *Coffein. natrio-salicylici*

Fig. 4.



Tętno 3 dnia po odstawieniu kofeiny.

Fig. 5.



Tętno po 4 dniach stosowania *Trae Strophanti*.

Fig. 6.

O zwiększeniu ciśnienia krwi w tętnicach świadczy nie tylko zmniejszenie się wzgórków fali odbitej, ale i cyfry, otrzymane za pomocą przyrządu BASCH'a. Przed zastosowaniem kofeiny ciśnienie krwi w tętnicy promieniowej wynosiło 80—90 mm. Hg.; 4 dnia użycia leku było 130 mm. Hg.; 7 dnia—150 mm. Hg.; 11 dnia—170 mm. Hg., a w 13 dni osiągnęło dość znacznej wysokości 175 mm. Hg. Po odstawieniu leku napięcie tętnicze zaczęło się nieco zmniejszać [wzgórek fali odbitej w rysunku sfigmograficznym [fig. 5] wydatniejszy tak, że przyrząd BASCH'a wykazywał ciśnienie 160, a nawet później 140 mm. Hg.

Co do częstości tętna, to z początku pod wpływem kofeiny, zwiększała się ona z 72 do 86, w dalszym jednak przebiegu nastąpiło znowu zmniejszenie do 72 na minutę.

Następnie dla porównania zaczęliśmy podawać chorej, zamiast kofeiny, nalewkę z nasion strofantu w ilości $3 \times 6 - 3 \times 12$ kropli *pro die*, stopniowo zwiększając dawkę.

Jakkolwiek tętno stało się znowu silniejszym i więcej napięciem, jednakże zwiększenie ciśnienia w tętnicach nie osiągnęło tej cyfry, jaką otrzymaliśmy w ostatnich dniach użycia kofeiny. Przyrząd BASCH'a przed podaniem strofantu wykazywał 140 mm. Hg., a po 8 dniowym użyciu tegoż tylko 150 mm. Hg. Widzimy więc, że w danym przypadku kofeina wywierała o wiele większy wpływ na ciśnienie krwi, *resp.* napięcie w tętnicach, aniżeli strofant. Przeciwnie zaś co do wpływu na przyrząd hamujący serce, ten ostatni niewątpliwie przewyższa pierwszą. W czasie użycia kofeiny najniższa cyfra częstości tętna była 72, a podczas stosowania strofantu 62 [fig. 6].

Co do diurezy, to była ona wogóle dość obfitą, nawet bez stosowania środków. Pod wpływem zaś kofeiny i strofantu dobową ilość moczu dochodziła do 4000—4000 ctm. sześć. Odpowiednio do tego obrzęki znacznie się zmniejszyły, a co najważniejsza, że płyn z jamy otrzewnej znikł prawie zupełnie. Chora wypisała się ze szpitala ze znacznym polepszeniem. [C. d. n.]

Wiadomości terapeutyczne.

— 3 —

7. Santoninoximum. Santoninoxymę otrzymuje się, gotując przez 6 do 7 godzin następującą mieszaninę: 5 części santoniny, 4 części chlorowodoranu hydroksylaminy, 3—4 części węgla wapnia [kredy] i 50 części 90% alkoholu. Po odgotowaniu i po przecedzeniu owej mieszaniny dodaje się do filtratu 4 lub 5 razy tyle, ile jest filtratu, wody wrzącej; wówczas zaczyna krystalizować santoninoxyma.

Przetwór przedstawia się pod postacią białych, delikatnych igieł, które nie rozpuszczają się w zimnej wodzie, bardzo niewiele w gorącej, a łatwo rozpuszczają się w alkoholu, eterze.

Stosuje się, podobnie jak santoninę, jako środek przeciworobaczy (*Ascaris lumbricoides*). COPPOLA, który od r. 1887 specjalnie zajmuje się badaniem rozmaitych derywatów santoniny, utrzymuje, że santoninoxyma działa mniej trująco na ustrój ludzki, niż santonina, że nie wywołuje żadnych nieprzyjemnych objawów ubocznych, i że z tego powodu zasługuje na pierwszeństwo przed santoniną.

Sposób użycia. Podawać należy przez dwa lub trzy dni, a następnie potem środek przeczyszczający.

Dawka może być trzy razy większą od dawki santoniny, a więc 0,05—0,30 *pro dosi*, 0,80 *pro die*.

8. Tumenolum. Tumenol. Jest to produkt, otrzymywany przy suchej destylacji łupków bitumicznych, pochodzących z kopalni w Messel około Darmsztadu. Jak widzimy zatem, pochodzenie tumenolu jest podobne do pochodzenia ichtyolu [Gazeta Lekarska. Wiad. terapeut. 1888. Str. —], dwie te jednak substancje, według rozbiorów chemicznych i według zapewnienia prof. NEISSER'a (*Deutsch. med. Woch.* 1891. 43), najzupełniej różnią się sobą.

Przez działanie kwasem siarczanym stężonym na oleje skalne, otrzymane z łupków bitumicznych, i następnie potem oczyszczenie, otrzymuje się tak zwany tumenol handlowy (*Tumenolum venale*), podobny do żywicy, barwy czarnej, bez zapachu, lub bardzo słabego zapachu. Tumenol rozpuszcza się w wodzie, co stanowi pewną zaletę przetworu, gdyż bielizna nim zacierzona daje się łatwo wyprać.

Ów tumenol zawiera dwa ciała: tumenolsulfon (*tumenosulfonum*), konsystencji olejistej, a przez prof. NEISSER'a olejem tumenolowym zwany—i 2) Kwas tumenolsulfonowy (*acidum sulfotumenolicum*) w postaci stałej, proszkowatej, noszący nazwę proszku tumenolowego.

Otrzymywanie kwasu tumenolsulfonowego, czyli tak zwanego proszku tumenolowego, połączone jest z wielu trudnościami; przetwór ten zatem jest dość drogi, ale może doskonale zostać zastąpionym—zwłaszcza tam, gdzie niekoniecznie trzeba użyć środka leczniczego w postaci proszku—przez olej tumenolowy. Najczęściej wszelako NEISSER używa substancji macierzystej, t. j. tumenola.

Kwas tumenolsulfonowy [proszek] jest rozpuszczalny w wodzie, tumenolsulfon [olej] zaś w wodzie się nie rozpuszcza; jednakże i ów olej tumenolowy może stać się rozpuszczalnym w wodzie, a mianowicie jeśli jako rozczynnika użyjemy—nie wody czystej—ale wodnego roztworu kwasu tumenolsulfonowego. Ztąd pochodzi, że substancja macierzysta—tumenol—jakkolwiek trudno, ale rozpuszcza się w wodzie.

NEISSER na mocy dwuletniego doświadczenia doszedł do następujących wyników.

Tumenol nie wywiera działania trującego na organizm. Zwierzęta znosiły bardzo dobrze ów środek tak w postaci zastrzykiwań podskórnych, jakoteż i przy wewnętrznem stosowaniu; u ludzi też nigdy nie spostrzegano żadnych nieprzyjemnych objawów ani przy stosowaniu ze wnetrzem, ani przy wewnętrznem użyciu.

Własności antiparazytarynych tumenol nie posiada: leczenie trypra, wrzodów szankra miękkiego, oraz badania bakteryjologiczne dawały wyniki ujemne.

Działania głębokiego, czyli rezorbeyjnego — w celu usunięcia nacieczeń zapalnych, przewlekłych — tumenol nie wywiera i przez to przetworów smołowych, płynnych, dotąd z pożytkiem stosowanych, zastąpić nie może.

Ale zato ów nowy środek okazał się bardzo skutecznym przy leczeniu pryszczycy, szczególnie moknącej (*eczema madidans*), oraz przy leczeniu oparzeń stopnia pierwszego i drugiego.

Oprócz tego tumenol odznacza się jeszcze jedną bardzo cenną własnością terapeutyczną; usuwa s w ę d z e n i e wszelako rodzaju: przy pryszczycy, przy parazytarynych zapaleniach skóry, przy rozmaitych postaciach „*prurigo et pruritus*”. Przeciw owym swędzeniom mogą być stosowane nalewki tumenolowe (*tinctura tumenoli*).

Przy owrzodzeniach powierzchownych lub głębszych tumenol również okazał się w wielu razach bardzo pożytecznym, i tak: przy ektymie po wszawicy (*pediculosis*), przy popekaniach i rozpadlinach skóry (*rhagades*), przy ranach dartych, lub przy ranach od ukąszenia, przy wrzodach goleni.

Co się tyczy postaci, w jakich prof. NEISSER zaleca tumenol, to wymienimy następujące:

1) Roztwory wodne 2%—5% na okłady wilgotne, szczególnie przy pryszczycy powracającej.

2) Nalewki (*tinctura*) najczęściej 10%. Stosownie do potrzeby przygotować można albo nalewkę wodną, albo glicerynową: pierwsza prędzej wysycha, druga pozostawia na skórze pokrywę mazistą, o którą właśnie niekiedy nam idzie. Sposób przepisania owych nalewek jest następujący: albo *Rp. Tumenoli 5,0, Aether sulfur., Spirit. vini rectificatiss., Aquae destill. ana 15,0 M. D. S.* Do użytku zewnętrznego; albo też *Rp. Tumenoli 5,0, Aether sulfur., Spirit. vini rectificatiss., Glycerini ana 15,0. M. D. S.* Do użytku zewnętrznego.

3) Pasty z 5%—10% tumenolu, przy czem czasami — stosownie do wskazania — dodać można: *Flores Zinci i Amylum*.

4) Maści, np. według następującego przepisu: *Rp. Tumenoli 2,5 — 5,0, Flor. Zinci, Bismut. subnitrici ana 2,5, Unguent. lenient., Unguent. simplic. ana 25,0. F. unguent. S.* Zewnętrznie.

Wiktor Grostern.

Wiadomości bieżące.

— Wyszła z druku praca kol. H. NUSSBAUMA: „O nateżeniu w zjawiskach patologicznych“, stanowiąca Nr. 36 „Odczytów klinicznych“, wydawanych przez naszą redakcję.

— W roku ubiegłym uboga nasza literatura higieniczna, prócz pracy oryginalnej, napisanej przez kol. L. NATANSONA i tłómaczenia higieny FLÜGGÉ'go, wydanego staraniem redakcyi „Zdrowia“, wzbogaconą została spolszczeniem dzieła D-r FRYDERYKA SANDER'a: „Zarys nauki o publicznej ochronie zdrowia“. Cenne to dzieło w wybornem tłómaczeniu kolegi ST. MARKIEWICZA wyszło z zapomogi kasy MIANOWSKIEGO.

— Rada miejska Petersburska zadecydowała, aby lekarzom, niosącym pomoc chorym na ulicy, wypłacano honoraryjum z kasy poliecy.

— Nagrodę LA CAZE [10000 franków], przyznawaną co lat 2, otrzymał w r. b. ARLOING za swe prace fizyjologiczne.

— W świecie lekarskim Paryżkim toczą się obecnie dyskusyje, aby dozwolonem było profesorom wydziału lekarskiego i szefom klinik miewać wykłady, płatne przez słuchaczy, podobnie jak to ma miejsce w Niemczech i Austrii — i aby rozdzielić wykładających od egzaminujących.

— Trzeci międzynarodowy kongres dla dermatologii i syfilidologii odbędzie się w roku bieżącym w Wiedniu.

— Podczas uroczystości 25-letniej rocznicy założenia Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego uczczono zbiorową ucztą kol. CHEŁPOWSKIEGO, delegata poznańskiego na tę uroczystość i współredaktora „Nowin Lekarskich“.

— Na katedrę anatomii patologicznej w Zurichskim uniwersytecie powołano prof. RIBBERT'a [z Bonn] na miejsce ustępującego prof. KLEBS'a.

— PASTEUR został mianowany pierwszym członkiem honorowym instytutu medycyny doświadczalnej w Petersburgu.

— Według WILIAMA MATLEW'a, liczba samobójstw wynosi rocznie 180,000. Zwiększanie się samobójstw stoi w pewnym związku z postępem cywilizacji. Pomiędzy ludnością górską prawie nigdy nie spotykamy samobójców; najwięcej samobójstw spotykamy w krajach nadrzecznych, nadmorskich. Najwięcej samobójstw przypada na Czerwiec, najmniej na Grudzień. Najwięcej samobójców dają Niemcy, najmniej — Słowianie. Francya zajmuje drugie miejsce, Anglija trzecie.

— W Wenecyi odbył się w pierwszych dniach Stycznia r. b. międzynarodowa konferencyja zdrowotna, na której rozprawiano nad kwarantanną na kanale Suezkim i nad reorganizacją międzynarodowej rady zdrowotnej w Aleksandryi.

— Stopień doktora medycyny otrzymali: w Dorpacie kol. E. ORŁOWSKI z Warszawy po obrońieniu rozprawy: „*Ein experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Einwirkung des Atropins auf die Respiration*“; w Krakowie zaś — kol. HENRYK FRENKEL z Warszawy.

— Wiadomem jest, iż pewna liczba chorób włosów i skóry jest pochodzenia pasorzytniczego i że łatwo przenosić się może z człowieka na człowieka. Stwierdzonem również zostało, iż niejednokrotnie przenoszenie to odbywa się podczas strzyżenia i golenia. Pożądanem więc byłoby, aby nożyczki, brzytwy, grzebienie, szczołki i t. p. przedmioty, we wszystkich zakładach, w których odbywa się strzyżenie i golenie, przed każdym świeżem ich użyciem były odpowiednio i przymusowo dezynfekowane. Prócz zwracania uwagi na tę dezynfekcyję przez samych interesowanych, powinuaby od czasu do czasu odbywać się w tych zakładach rewizya policyjno-lekarska, tak, jak to jest obowiązującym dla innych zakładów publicznych.

— Oddawna uznano potrzebę, by wykładający w wyższych zakładach naukowych otrzymywali emeryturę po dojściu do pewnych lat i by tym sposobem utworzyć pole pracy siłom młodszym i energiczniejszym. Zasada ta dawno już jest stosowaną w Austrii. We Francyi ministerjum oświaty przed kilku laty ograniczyło wielu profesorów na fakultetach lekarskich do 70 roku życia. Obecnie znów przyszła kolej na inny wyższy zakład naukowy w Paryżu: „*Musée d'histoire naturelle*“, gdzie nauki przyrodnicze wykładają tacy ludzie, jak: CHAUVEAU, BLANCHARD, MILNE-EDWARDS, PONCHET, ROUGET, QUATREFAGES, von TIEGHEM i inni. Dziennik urzędowy ogłasza, iż każdy z profesorów muzeum obowiązany jest mieć przynajmniej 40 lekcyj rocznie, iż musi mieć asystenta z prawem wykładu, i że po ukończeniu 75 r. życia przenoszeni zostają w stan spokoju

— Z instytutu KOCH'a dla chorób zakaźnych donoszą, że lekarz szpitalny PFEIFFER wykrył w płwocinie chorych łasecznika influenzy. Tenże sam mikrob został znaleziony przez D-ra CANON'a we krwi chorych na influenzę.

— Ze wszystkich niemal krajów Europy [i z Ameryki] donoszą o grasowaniu influenzy.

— Zmarli: w Wiedniu w d. 7 Stycznia profesor fizjologii ERNEST WILHELM BRÜCKE w wieku lat 73. Do śmierci znakomitego autora i profesora przyczyniło się influenzone zapalenie płuc, trwające 3 dni; w Paryżu A. RICHEL, powaga chirurgiczna, ojciec profesora KAROLA RICHEL; QUATREFAGES, znakomity profesor antropologii w Paryżu; w Królewcu MICHELSONH docent laryngologii, który niedawno wspólnie z prof. MKULICZEM wydał atlas do chorób jamy ust.