

Wydanie D-ra Teodora Dunina.

ZASADY ŻYWIENIA CHORYCH.

DWADZIEŚCIA JEDEN ODCZYTÓW DLA STUDENTÓW I LEKARZY

przez

Prof. Dr. F. Moritz'a,

Dyrektora polikliniki w Uniwersytecie Monachijskim.

PRZEŁOŻYŁ Z NIEMIECKIEGO

D-r HENRYK LANDAU.

Z 1 tabelą i 1 tablicą kolorowaną.

WARSZAWA

DRUK K. KOWALEWSKIEGO

Mazowiecka 8.

1902.

Klinika Wewn. I

U-10 M. C. S.

w Lublinie

Ks. inw. Dr. III Nr. 421

WARSZAWA
Akademia Muzyczna
ul. Długa, 15
Tel. 55-24

154

Дозволено Цензурою,
Варшава, 19 Января 1902 г.

136228

~~1452/293/02~~

Pomimo zainteresowania, jakie choroby, na tle zaburzeń przemiany materji powstałe, wszędzie budzą i pomimo ogromnego znaczenia, jakie dla lekarza przedstawiają, nasza literatura w tym właśnie kierunku jest najuboższą. Postanowiłem choć w części lukę tę zapełnić, a ponieważ nie można było na razie marzyć o pozyskaniu dzieł oryginalnych, musieliśmy się zwrócić do tłumaczeń. Na początek wybraliśmy dzieło, które podaje zasady odżywiania chorych w stanie zdrowia i choroby. Jest to naturalny wstęp do całego działu chorób, polegających na zбочeniach w przemianie materji. Dalsze losy wydawnictwa zależą od przyjęcia jakie znajdzie to pierwsze dzieło.

Teodor Dunin.

PRZEDMOWA.

Dzieje wiedzy lekarskiej ponczają nas, że wraz z rozkwitem nowszych, obiecujących metod leczniczych, inne starsze, chociażby nawet najbardziej wypróbowane gałęzie terapii tracą chwilowo na wziętości. Losu tego nie uszła również i dyetetyka.

Medycyna współczesna, na której widnokregu jaśnieją ni-
by dwie świetne gwiazdy farmakoterapija oraz bakterjologija,
otrząsnęła się stosunkowo szybko z owego peryodycznie występu-
jącego chorobliwego hołdowania modnym środkiem leczniczym.
Zajęcie się kwestyami specjalnie dyetetycznymi wzrasta coraz
bardziej, czego dowodem jest coraz większa liczba prac, z tej
dziedziny ogłaszanych. Jeżeli powziąłem zamiar do licznych
innych utworów z dziedziny tej, dorzucić i książkę niniejszą,
to kierowały mną przytem głównie względy pedagogiczne.
Ilekoć bowiem zdarzało mi się w wykładach swych dotykać
spraw dyetetyki, pragnąłem zawsze widzieć w ręku uczą-
cych się dzieło, z którego mieliby oni możność urobienia sobie,
albo właściwiej mówiąc, które skłoniłoby ich do urobienia sobie
już w okresie studyów główniejszych zasad, będących pod-
stawą racjonalnego stosowania dyetetyki w czasie później-
szym. Celowi temu nie zdawały mi się odpowiadać w do-
statecznej mierze dzieła dotychczas ogłoszone, będące ob-
szernymi podręcznikami, albo krótkimi szkicami, albo też mo-
nografijami, poświęconymi poszczególnym działom dyetetyki. Są-
dziłem, że zachodzi potrzeba dzieła, krótkiego wprawdzie, ale
obejmującego cały zakres dyetetyki, dzieła, które możnaby było
nie dorywczo wertować, lecz systematycznie odczytywać.

Próbę dzieła podobnego stanowi właśnie książka niniejsza.
Jako najłatwiejszą w czytaniu i najbardziej indywidualnie od-

działywującą na czytelnika, wybrałem formę wykładów, tembardziej że część materiału istotnie tą drogą powstała.

Wydawało mi się rzeczą szczególnej wagi uwzględnianie wszędzie pojęć ogólnych, one bowiem jedynie wyrabiają w początkującym lekarzu zdolność orientowania się pośród różnorodnych zjawisk poszczególnych. Co się tyczy innych jeszcze względów, któremi kierowałem się przy wewnętrznym układzie materiału, to powołuję się na wstęp, pomieszczony na początku 1-go odczytu.

Cytat, będących, mojem zdaniem, dla książek o charakterze takim, jaką jest niniejsza, niepotrzebnym balastem, unikałem prawie zupełnie. Czytelnik, życzący sobie wskazówek, dotyczących literatury, znajdzie je w dziełach, wymienionych na końcu dzieła ¹⁾.

Monachium w październiku 1897.

F. Moritz.

¹⁾ Wielki podręcznik terapii odżywczej v. LEYDEN'a zaczął wychodzić wtedy, gdy książka moja była już w druku. Nie mogłem przeto w tekście dzieła tego uwzględnić.

CZĘŚĆ I.

Nauka o pokarmach i używkach.

Rozdział I. Wiadomości ogólne.

O d c z y t I.

Wstęp. Pojęcie wartości odżywczej pokarmów. Wszelkie pokarmy organiczne posiadają wspólną własność wyzwalaania energii.

Sz. Pp.! Często zapewne zdarzało się wam słyszeć, lub też czytać o tem, że właściwe odżywianie jest jednym z najdzielniejszych środków leczniczych.

Już 2000 lat temu przeszło, za czasów Hipokratesa, przyznawano odżywianiu wybitne znaczenie w terapii. Genialny lekarz grecki, do którego należą złote słowa: „Pójdźmy za głosem natury” oraz „Natura jest lekarzem chorób“, zwracał jak najpilniejszą uwagę na przepisy dyetetyczne. Wiedział on już bowiem, że wobec ścisłej spójni, zachodzącej pomiędzy wszystkimi funkcjami ustroju, lekarz, obok leczenia miejscowego, powinien dbać zawsze o ustrój, jako całość. Najogólniejszym zaś wyrazem dbałości o ustrój jest stosowne jego odżywianie.

Znakomite zasady Hipokratesa uległy w czasach późniejszych zaniedbaniu, już to dla tego, że teorye, częstokroć czysto spekulatywne, jakie zaczęto wysnuwać o istocie spraw chorobowych, wpływały zbyt jednostronnie na postępowanie lecznicze, już to dla tego, że przeceniano wartość środków farmaceutycznych, środków, skutecznych jedynie przeciw poszczególnym objawom chorobowym. Lecząc bowiem objawy, zbyt łatwo tracimy z oczu chory ustrój, zwłaszcza gdy objawy, które mamy usunąć,

są bardzo rażące, lub też dla chorego dokuczliwe, usunięcie bowiem takich objawów choroby przyjmują ze szczególną wdzięcznością.

Przekroczenia podobne przeciwko zdrowym zasadom ogólnoterapeutycznym, można wykazać aż do czasów najnowszych. Z zaniedbywania jednak dyetetyki przez medycynę książkową oraz przeceniania środków aptecznych, zazwyczaj korzystali tylko t. zw. „leczący naturą,” którzy wysuwali znów zawsze na pierwszy plan leczenie dyetetyczne.

Nie chcecie tylko, Sz. Pp., upatrywać w słowach powyższych dowodu lekceważenia medycyny naukowej.

Przeciwnie! Należy się spodziewać, że dzięki właśnie badaniam naukowym, coraz mocniej utrwałać się będzie pogląd, wyłuszczonej powyżej. W miarę bowiem tego, jak nauka daje nam poznać coraz bliżej środki, które ustrój się broni przed napadającym nań wpływem szkodliwym, jak odkrywa przed nami sprawy, zachodzące w ustroju zarówno podczas walki jego z czynnikami chorobotwórczymi, jakoteż w chwili cofania się sprawy chorobowej i wracania ustroju do stanu normalnego, będziemy mogli coraz pewniej posługiwać się środkami temi w terapii. Zjawisko bowiem każde wywiera na umysł nasz wrażenie tem głębsze i trwalsze, im mniej jest złożone i im łatwiej się daje rozłożyć na fakty prostsze, dla których znajdujemy analogije w innych dziedzinach wiedzy.

Im bliżej będziemy usiłowali poznać istotę t. zw. *vis medicatrix naturae*, tem bardziej na podstawach naukowych opartym wyda się nam skromny pogląd Hipokratesa, że lekarz jest tylko sługą natury, i tem głębiej nasze sumienie lekarskie będzie odczuwało obowiązek właściwego odżywiania ustroju, zarówno w stanie zdrowia jak i choroby, tym bowiem jedynie sposobem dajemy ustrojowi możność rozwijania w razie potrzeby wszystkich sił przyrodzonych.

Wiecie o tem, że właśnie w czasach najnowszych dokonano ważnych postępów na tem polu. Przypomnę Wam tylko zadziwiający odkrycie, że surowica krwi posiada zdolność zabijania bakterji, którą to zdolność zawdzięcza ona zawartym w niej t. zw. aleksynom. Niemniej doniosłym jest fakt, że ustrój pod wpływem bakterji, tudzież produktów przemiany ich materji, wytwarza pewne, normalnie nie istniejące w nim ciała ochronne t. zw. antytoksyny, posiadające własność niszczenia substancji

trujących, wydzielanych przez bakterye. Na fakcie tym opartą jest, jak wiadomo, w przyszłości tak wielkie rokująca nadzieje metoda leczenia surowicą; polega ona na wprowadzaniu do ustroju ludzkiego antytoksyn, otrzymanych ze zwierząt, u których w tym celu wywołano sztuczne zakażenie lub otrucie.

Prawdziwie godnym podziwu jest niezrównany mechanizm, który siły tak subtelne, a tak skuteczne wytwarza. Pomimo jednak świetnych wyników, jakie w przyszłości na tem polu osiągnąć się jeszcze dadzą, nie zdołamy i nie zechcemy nigdy pozabawić chorego ustroju możliwości samoobrony. Wszak wiemy, że ona to sama w wielu, a w niektórych chorobach zakaźnych nawet we wszystkich prawie przypadkach, wystarcza do zwalczenia choroby. Jak też często niezawodnie ustrój nasz tym właśnie lub innym, nie znanym nam jeszcze sposobem, dławi w zarodku grożące mu zakażenie, wtedy gdy nie byliśmy nawet świadomi niebezpieczeństwa, które na nas czyhało!

Fakty kliniczne stwierdzają niewątpliwie, że istnieje ścisły związek pomiędzy zdolnością krwi do odżywiania ustroju, a ogólnym stanem odżywiania, że osobnik źle odżywiony rozporządza mniejszą ilością sił aleksycznych i antytoksycznych, aniżeli osobnik dobrze odżywiony.

Dla przykładu przypomnę Wam tylko, że chroniczny stan złego odżywiania wytwarza usposobienie do gruźlicy, i że obfite żywienie jest środkiem nader skutecznym w leczeniu tego właśnie cierpienia. Ponieważ ustrój głodzony zużywa sam siebie, ponieważ wskutek tego komórki narządów i krwi słabną, a po części giną, musi się to odbić również na czynnościach tak ważnych, o jakich tutaj mowa. Specjalnie zaś co do krwi istnieją badania doświadczalne, wykazujące, że przy niedostatecznem odżywianiu wzrasta ilość zawartej w niej wody, zawartość zaś białka zmniejsza się, następuje przeto stan hydremii, który uznać musimy za niepomysłny dla ustroju w kierunku przytoczonym wyżej.

Pozwólcie mi, Sz. Pp., po tych uwagach wstępnych, które miały na celu przedstawić Wam znaczenie odżywiania z punktu widzenia najogólniejszego, przystąpić do specjalnego, a właściwego naszego zadania.

Wiadomości, jakie osiąść powiniśmy, by mózł godnie odpowiedzieć wymaganiom racjonalnego żywienia chorych, dają się podzielić na dwie główne kategorie. Po pierwsze, musimy

poznać pokarmy, ich własności fizyczne i chemiczne, tudzież obeznać się, przynajmniej w głównych zarysach, ze sposobami przyrządzenia i łączenia ich ze sobą. Powtóre musimy dowieść się, w jaki sposób ustroj, zarówno zdrowy jak i chory, zachowuje się względem wprowadzonych doń pokarmów. Musimy się więc tu obeznać ze zjawiskami takimi, jak trawienie, wchłanianie i przerabianie pokarmów w celach t. zw. przemiany materii, tudzież z ubocznem działaniem ich na ustroj. Sprawy te, o ile dotyczą ustroju normalnego, należą do fizjologii. W wykładach naszych będziemy przeto napotykali na każdym kroku fakty, należące właściwie do dziedziny fizjologii, będą też powoływał się na nie krótko, jako na rzeczy już znane.

Z dwóch wymienionych grup wiadomości, postarajmyż się przyswoić sobie najprzód pierwszą. Rzecz prosta bowiem, że musimy być przedewszystkiem dokładnie obeznani z materiałem, z którym będziemy mieli do czynienia. Kto nie obeznał się dostatecznie z nauką o pokarmach, temu nie pozostaje nic innego, jak kierować się w dyetetyce szablonem i zrzec się wielu możliwych, skutecznych, a niekiedy nawet niezbędnych sposobów leczenia, z których w razie przeziwnym niezawodnieby skorzystać nie omieszkał. Błędem jest mniemanie, jakoby wiadomości, które życie codzienne o pokarmach nam udziela, są wystarczające. Wiadomości, które tą drogą osiąść możemy, nie są ani gruntowne, ani wszechstronne.

Wszelako nauka o pokarmach nie daje się ściśle wyodrębnić od nauki o zachowaniu się ustroju względem pokarmów. Do wykładów przeto naszych o pokarmach będziemy musieli co raz to wtrącać uwagi, należące do dziedziny fizjologii i dyetetyki klinicznej. Inaczej bowiem wykład nasz byłby zbyt suchym, niezdolnym przykuć uwagi Waszej, a nawet niewystarczającym. Rzecz oczywista bowiem, że wiele ważnych pod względem dyetetycznym własności pokarmów, mogą zostać ujawnione jedynie przy należytem uwzględnieniu warunków fizjologicznych i klinicznych.

Trzeci jeszcze wzgląd każe nam łączyć ze sobą te części wykładu. Nie jest bowiem, mojem zdaniem, rzeczą zgoła obojętną, tam gdzie w praktyce zmuszeni jesteśmy kojarzyć ze sobą fakty, należące do różnych gałęzi wiedzy, czy odnośne wiadomości zostały przyswojone oddzielnie, czy też w ciągłej ze sobą łączności. Sądzę, że z punktu widzenia pedagogicznego należy jaknajbardziej starać się o to, ażeby uczący się

przyzwyczajają się do możliwie częstego kojarzenia takich zwłaszcza pojęć z różnych dziedzin wiedzy, które będzie zmuszony często łączyć ze sobą w praktyce. Również obojętnem nie jest, czy kojarzenie to odbywa się w jednym, czy też w rozmaitych kierunkach. Tak np. w praktyce będziecie zmuszeni równie często zadawać sobie pytanie: „czy można pokarm ten w danym przypadku choremu podawać?“, jak i pytanie: „jaki należy podawać pokarm?“ Rzecz oczywista, że proces myślowy w obu tych razach nie jest jednaki, że w pierwszym wypadku impuls czynności kojarzącej mózgu naszego daje pojęcie o pokarmie, w drugim zaś pojęcie o stanie chorego. Jestem przekonany, że, by dać Wam możliwość szybkiego i skutecznego kojarzenia w jednym i w drugim kierunku, i jeden i drugi powinny znaleźć uwzględnienie w wykładzie. Wprawdzie trudno będzie ustrzedz się przytem powtarzania. Nie wyjdzie to jednak na złe, będzie zaś miało ten tylko skutek, że fakty ważniejsze głębiej utrwalały się Wam w pamięci, zwłaszcza że fakty te, powtarzając się, będą się ukazywały w coraz to innym oświetleniu.

Uwagi powyższe niech wytłumaczają Wam, dlaczego w zamierzonym przez nas wykładzie odstąpiliśmy od zwykłej, utartej kolei.

Rozpoczynamy od części pierwszej wykładu naszego, od

Nauki o pokarmach.

Materyał do pokarmów naszych czerpiemy, jak wiadomo, po części z królestwa zwierzęcego, po części z roślinnego. Dwa jedynie ciała, wodę oraz sól kuchenną, dostarcza nam natura nieżyjąca, świat bowiem organiczny nie zawiera ich w ilości takiej, w jakiej zwykliśmy je spożywać. Dzięki doświadczeniu tysięcy lat i pokoleń, coraz to więcej rozszerzanemu i dopełnianemu, nauczyliśmy się spożytkowywać do celów odżywiania naszego rozmaite składniki zwierzęce i roślinne. Składniki te zwiemy pokarmami. Posiadają one odpowiednie własności fizyczne i chemiczne, dzięki którym ustrój nasz ma możliwość przyswajania ich oraz spożytkowywania do celów przemiany materii, działają one przyjemnie na nasz zmysł smaku, który się do nich drogą przyzwyczajania przystosował, wreszcie nie działają one na ustrój nasz ubocznie szkodliwie.

Że nie wszystkie pokarmy odpowiadają trzem tym warunkom w stopniu jednakowym, że zwłaszcza w zachowaniu się ich

względem ustroju chorego zachodzą różnice znaczne — tego dowieść będziemy się starali i uważali za jedno z najważniejszych swych zadań.

Wiele z pojęć, które służą nam za miarę do oceny wartości pokarmów, znane są również i laikom. Wszak wyrazy takie, jak pożywność, strawność pokarmów i t. p., spotykamy w ustach każdego. Niemniej jednak sąd nasz będzie się różnił znacznie od sądu laika. Gdy bowiem ten, przyzwyczajony sędzić rzeczy ryczałtowo, nie jest w stanie wymienionych wyżej pojęć złożonych rozczłonkować na zjawiska ogólne i proste, my dążyc musimy do możliwie dokładnego rozwikłania pojęć tych, dając im za podstawę zjawiska takie, z których każde oddzielnie można stwierdzić obiektywnie. Tym sposobem dochodzimy do zrozumienia zjawisk czysto empirycznych i osiągamy to, że pojęcia nasze tracą charakter przypadkowości i podmiotowości, nabierając cech większej trwałości i przedmiotowości.

Zacznijmy od rozbioru nader ważnego pojęcia o wartości odżywczej pokarmów.

Dzięki analizie chemicznej oraz doświadczeniom na zwierzętach, udało się wyodrębnić z pośród ciał, wchodzących w skład organizmu zwierzęcego i roślinnego, a będących tem samem składnikami naszego pożywienia, pewne nieliczne grupy, posiadające szczególną wagę dla sprawy żywienia. Są to: 1) ciała białkowe i klejowate, 2) tłuszcze, oraz 3) węglowodany, do których należą przeważnie krochmal i wszelkie gatunki cukru. Ciała białkowe i klejowate, ze względu na cechującą je zawartość azotu, mianujemy zazwyczaj ciałami azotowemi, w przeciwstawieniu do reszty ciał bezazotowych.

Te to trzy grupy musimy zawsze mieć na widoku, gdy chcemy ocenić wartość odżywczą jakiegokolwiek pokarmu. Substancje, grupy te stanowiące, nazywamy substancjami pokarmowemi. Odpowiada to określeniu *Voir'a*, podług którego substancją pokarmową mogą być wszelkie ciała, które, będąc wprowadzone do ustroju, zdolne są powiększyć ilość zawartej w ustroju materji, lub też uchronić ustrój od strat, albo straty te zmniejszyć.

Zgodnie z określeniem tem istniałyby wprawdzie i inne jeszcze substancje pokarmowe, prócz wymienionych, tak więc przedewszystkiem woda oraz cały szereg soli nieorganicznych, zawartych w popiele, pozostałym po spaleniu ustroju zwierzęce-

go. I te bowiem ciała zmuszeni jesteśmy do ustroju naszego wprowadzać, o ile chcemy zawartość ich w ustroju zwiększyć, lub też ochronić ustrój od ich utraty. O ile chodzi jednak o wartość odżywczą pokarmów, nie mają one znaczenia praktycznego. Wodę bowiem możemy otrzymywać łatwo i bez kosztów po za pokarmami; przeciętna zaś ilość potrzebnych nam soli mineralnych znajduje się w ilości dostatecznej we wszystkich pokarmach, nawet roślinnych, tak że wszelkie pożywienie, wogóle wystarczające, dostarcza również ustrojowi dostateczną ilość soli. Co zaś do jedynej soli, którą spożywamy w ilości większej, aniżeli pokarmy ją zawierają, mianowicie soli kuchennej, to do niej stosuje się to, cośmy powiedzieli o wodzie: możemy ją otrzymywać łatwo niezależnie od pokarmów.

Wszakże zdarzają się niekiedy od tego i wyjątki. Tak np. w krajach górętszych, gdzie daje się odczuć brak wody, owoce, zawierające dużo wody, posiadają szczególnie wysoką wartość, lub też gdy ustrojowi np. zagraża niebezpieczeństwo skutkiem zubożenia w żelazo lub wapno, pożądanym jest specjalny dobór takich właśnie pokarmów, które ciała te zawierają. Są to jednak wszystko, jak rzekliśmy, wyjątki, bynajmniej nie obalające prawidła ogólnego, zgodnie z którym ilość zawartych w pokarmie białka, tłuszczu i węglowodanów, stanowi dostateczną miarę wartości odżywczej pokarmu.

Chciałbym zastanowić się nad sprawą tą nieco bliżej, w tym zaś celu przypomnę Wam niektóre dane z fizjologii, dotyczące znaczenia, jakie wogóle pokarmy dla ustroju posiadają.

Wyjdę tu z tego założenia, co zresztą jest faktem znanym, że ustrój zwierzęcy znajduje się w ciągłym ruchu. Wszelkie ciała, wchodzące w skład jego, podlegają ciągłym przemianom. Ulegają one mianowicie głębokim zmianom chemicznym, produkty zaś ostateczne zmian tych, przeważnie woda, dwutlenek węgla i mocznik zostają wydalone wraz z wydzielinami płynnymi oraz gazowymi ustroju. Zostają one zastąpione na nowo przez pokarmy. Trafnie bardzo nazwano proces ten przemianą materii. Jeżeli skład ustroju utrzymuje się na poziomie stałym, co miewa miejsce mniej więcej zawsze u zdrowych osób dorosłych, mówimy wtedy o równowadze w przemianie materii. Gdy ustrój przyjmuje mniej, aniżeli oddaje, traci wtedy część swych składników, w razie zaś przeciwnym następuje przyrost.

Wszelkie przejawy życiowe ustroju zależą od przemiany materji i polegają na tem, że chemiczne siły, będące w stanie napięcia i zawarte w organicznych składnikach ustroju w stanie utajonym, wyzwalają się, czyli, wyrażając się technicznie, energia potencjalna zostaje zamienioną na siłę żywotną. Następuje to zaś w ten sposób, że składniki te pod działaniem tlenu, którym ustrój cały jest przepojony, ulegają powolnemu spalaniu.

Przemiana ta jest w zasadzie, jak wiadomo, zupełnie identyczną z tem, co i w mowie potocznej oznaczamy mianem palenia się, takiego, jakiemu podlega np. wszelki materiał palny w piecu. I tu nie następuje nic innego, jak tylko rozkład pod wpływem tlenu, czyli utlenianie. Dostępnym zaś zmysłom naszym wyrazem fizycznym sprawy tej jest w jednym i w drugim przypadku — wytwarzające się ciepło.

Wszelako ciepło nie stanowi jedynej postaci, pod którą energia zostaje wyzwalaną w ustroju. Postać drugą stanowi praca mechaniczna mięśni, oraz fizyczne i chemiczne czynności gruczołów.

Wymienione więc powyżej trzy kategorie ciał: białko wraz z ciałami klejowatemi, tłuszcz i węglowodany, stanowią materiał palny w ustroju. Wprawdzie analiza chemiczna ustroju zwierzęcego wykazuje, że zawiera on wiele ciał azotowych i tłuszczu, obok bardzo drobnej jedynie ilości węglowodanów. Białko stanowi nieodzowną część składową wszystkich komórek, zwłaszcza zaś znaczna jego ilość znajduje się w mięśniach; ciała klejowate stanowią osnowę wszelkich tkanek spajających, a więc tkanki łącznej, chrząstek i kości, wreszcie tłuszcz nagromadzony jest w rozmaitych miejscach ustroju, głównie pod skórą, w jamie brzusznej, w szpiku kostnym, naokoło i wewnątrz mięśni. Natomiast węglowodany reprezentowane są jedynie w postaci małej ilości cukru we krwi i w sokach, oraz ciała, podobnego do krochmalu, glikogenu, znajdującego się w wątrobie i w mięśniach. Ustrój przeto głodzony, skazany na czerpanie energii ze źródeł własnych, spala prawie wyłącznie tłuszcz i ciała białkowe. Natomiast w ustroju odżywianym, przyjmującym zazwyczaj dużą ilość węglowodanów, rozkład ostatnich odgrywa rolę nader wybitną.

Inym zupełnie, aniżeli ciał organicznych, jest udział w przemianie materji nieorganicznych składników ustroju, wody i soli. Nie spalają się one mianowicie wcale, lecz pozostają

wogóle niezmienionemi w ustroju. O ile nie są one rozpuszczone wprost w sokach ustroju i krążą tam jako takie, lecz przyjmują czynny udział w odbudowie tkanek, jest wydzielanie ich zależnem od rozkładu ciał organicznych, z którymi są one ściśle związane. One same jednak nie podlegają przytem rozkładowi wcale, energii przeto nie wyzwalają.

Na tem właśnie polega zasadnicza różnica pomiędzy nimi, a ciałami organicznemi. Tylko te ostatnie są źródłem siły dla ustroju. Ta to ich własność tłumaczy zdanie, wygłoszone powyżej, że pokarmy organiczne odgrywają szczególnie wybitną rolę w odżywianiu.

Pokarmy organiczne można więc rozważać wspólnie z punktu widzenia wartości ich, jako źródła energii. Przyczyniły się do tego znakomicie poszukiwania RUBNER'a. Badacz ten wykazał, że ustrój, będący w stanie spokoju, zużytkowuje całkowitą prawie energią potencjalną, odpowiadającą rozkładowi jego składników, w jednej i tej samej postaci fizycznej, mianowicie w postaci ciepła.

Jeżeli ustrój wykonywa pracę zewnętrzną, wtedy i na tę ostatnią zostaje, rzecz prosta, użytą pewna suma sił napięcia; organizm, znajdujący się w stanie spokoju, zużywa również część energii potencjalnej na pracę mięśniową serca, narządów oddechania i trawienia, tudzież na czynności fizyczne i chemiczne gruczołów. Ta jednak część ogólnych sił napięcia, która w stanie spokoju zostaje użytą na cele postronne, jest w porównaniu z tą, która idzie na wytwarzanie ciepła, tak nieznaczną, że uwydatnioną zostaje zaledwie w odnośnych doświadczeniach.

Spostrzeżenia te są, rzecz oczywista, wielkiej wagi. Każą one przypuszczać, że wszystkiemi pokarmami organicznemi daje się osiągnąć w równym stopniu główny cel odżywiania, o ile ten sprowadza się mianowicie do wytwarzania ciepła. Przypuszczenie to nabiera siły faktu, dzięki dalszemu spostrzeżeniu RUBNER'a, że pokarmy organiczne mogą istotnie wzajemnie zastępować się w ustroju w ilościach izodynamicznych, czyli przedstawiających jedną i tę samą wartość cieplną. Ze jedna i ta sama ilość rozmaitych materiałów palnych, np. drzewa i węgla, posiada rozmaitą wartość cieplikową, fakt to dostatecznie znany z życia powszedniego, jest zaś rzeczą aż nadto zrozumiałą, że zupełnie tak samo rzecz się może mieć i z pokarmami. Tak więc

oznaczenia kalorymetryczne czyli oznaczenia ciepła, wytwarzającego się podczas spalania, wykazują, że tłuszcz posiada daleko większą wartość cieplną, aniżeli ciała białkowe i węglowodany, gdy różnica pomiędzy ostatnimi jest bardzo nieznaczna. W pewnej więc określonej ilości tłuszczu zawartym jest daleko większy zapas energii, aniżeli w takiej samej ilości białka lub węglowodanów.

Jako jednostką do mierzenia ciepła posługujemy się, jak Sz. Pp. wiadomo, kaloryą, w nauce zaś o żywieniu specjalnie t. zw. wielką kaloryą. Pojmujemy pod nią tę ilość ciepła, która zdolną jest podwyższyć ciepłotę jednego kilograma wody o jeden stopień Celsjusza. Otóż pokazało się, że np. 1 gr. tłuszczu świńskiego daje 9,4 kaloryi, gdy 1 gr. cukru trzcinowego daje tylko 4,0 kaloryi. Możemy przeto, spalając 1 gr. tłuszczu świńskiego, ogrzać 9,4 litr. wody, spalając zaś 1 gr. cukru trzcinowego, tylko 4,0 litry wody o 1° C. Ztąd wynika, jak to wykazuje proste wyliczenie, że 1 gr. tłuszczu przedstawia tę samą wartość cieplną, co $\frac{9,4}{4,0} = 2,35$ gr. cukru trzcinowego, czyli innymi słowy 1 gr. tłuszczu i 2,35 gr. cukru trzcinowego są ilościami izodynamicznymi. W takim samym zaś prawie stosunku, mianowicie 1 : 2,34, zastępują się wzajemnie, jak to stwierdził RUBNER doświadczeniami na zwierzętach, tłuszcz i cukier trzcinowy w ustroju.

Jeżeli więc np. pies, dostając pewne określone pożywienie, złożone z tłuszczu i węglowodanów, utrzymuje się w równowadze, co znaczy, że ustrój jego ani nic nie traci, ani też nie zyskuje, i jeżeli część tłuszczu w pożywieniu zastąpimy cukrem trzcinowym w stosunku wymienionym, to równowaga przemiany materii zostaje zachowaną. Jeżeli zaś będzie on otrzymywał ilość cukru nie izodynamiczną, natenczas równowaga zostanie naruszona.

Podobnie zgadzają się otrzymane z oznaczeń kalorymetrycznych liczby, wyrażające izodynamicję pomiędzy tłuszczem i białkiem, tłuszczem i krochmalem, tłuszczem i mięsem, tłuszczem i cukrem gronowym, prawie w zupełności z cyframi, otrzymanymi bezpośrednio na zwierzętach.

Różnice pomiędzy wartością cieplną rozmaitych przedstawicieli każdej z trzech grup ciał pokarmowych, a więc pojedynczych gatunków białka, głównie zaś białka roślinnego w poró-

wnaniu ze zwierzęcem, pojedynczych gatunków tłuszczu oraz węglowodanów, nie są znaczne. Możemy przeto trzymać się pewnych odpowiednich do celów praktycznych cyfr przeciętnych, wyrażających wartość kaloryczną wszelkich rodzajów białka, wszelkich gatunków tłuszczu i wszelkich gatunków węglowodanów. Cyfry te, które musicie sobie głęboko w pamięć wrazić, są następujące: 4,1 dla białka, 9,3 dla tłuszczu, oraz 4,1 znowu dla węglowodanów. Taką więc ilość ciepłostek daje 1 gr. każdego z ciał wymienionych. To, że białko i węglowodany posiadają jedną i tę samą wartość kaloryczną, jest rzeczą jedynie przypadku.

Jesteśmy więc w stanie oznaczać dokładnie w postaci cyfr wartość odżywczą pokarmów na zasadzie zawartej w nich energii; jest to oczywiście rzeczą wielkiej wagi dla nauki o odżywianiu wogóle, w szczególności zaś dla nauki o żywieniu chorych.

Tak samo bowiem, jak można obrachować wartość cieplną pokarmów, daje się również oznaczyć cyframi ilość potrzebnej ustrojowi energii, innymi słowy, ilość niezbędnych dlań kaloryj. Do kwestyi tej powrócimy jeszcze później (Odczyt XV). Łatwo więc obliczyć, czy dane pożywienie jest w stanie pokryć ilość kaloryj, niezbędną do utrzymania ustroju na pewnym poziomie stałym, czy też zawiera ono mniej lub więcej po nad potrzebną ilość ciepłostek, kierując się zaś tem, możemy, stosownie do potrzeby, osiągnąć równowagę przemiany materyi, ubytek lub też przyrost materyi w ustroju. Jednem z najbliższych zadań naszych będzie właśnie określenie wartości kalorycznej całego szeregu pokarmów na zasadzie zawartych w nich poszczególnych substancyi pokarmowych i odpowiadających tym ostatnim wartości cieplnych.

O d c z y t II.

Właściwości odrębne poszczególnych organicznych substancyj pokarmowych. Wypotrzebowność pokarmów.

Sz. Pp.! W zakończeniu odczytu poprzedniego zaznaczyliśmy, jak ważną i dogodną jest rzeczą w dyetetyce oznaczanie

wartości odżywczej pokarmów za pomocą kaloryj. Należy je jednak stosować z pewnymi ograniczeniami, o których właśnie dzisiaj pomówimy. Jakkolwiek bowiem wszystkie organiczne substancje pokarmowe są ściśle ze sobą związane wspólną im własnością wyzwalańa energii, niemniej jednak posiada każda z nich pod niejednym względem pewne, dosyć wyraźne własności swoiste, byłoby to zaś błędem nie do darowania, gdybyśmy o właściwościach tych zapominali, zapatrując się na wszystkie pokarmy wyłącznie z punktu widzenia dostarczanych przez nie kaloryj.

Musimy sobie przedewszystkiem postawić pytanie: czy pokarmy zdolne są do wzajemnego zastępowania siebie wtedy jedynie, gdy, jak to widzieliśmy, energia przez nie wyzwalana zostaje zużyta w postaci ciepła, czy też i wtedy, gdy energia ta ma służyć, jako źródło pracy mechanicznej?

Rzecz to dziwna, mogąca nasunąć nam pewne w tej mierze wątpliwości, że w ustroju, otrzymującym pożywienie niedostateczne, lub też zupełnie głodzone, rozpad białka pod wpływem pracy fizycznej wcale się nie powiększa, lub też w stopniu bardzo małym, natomiast zwiększa się znacznie ilość zużywanego tłuszczu. Ponieważ wzmożony ten rozpad tłuszczu można powstrzymać, jeżeli dodać do pożywienia odpowiednią ilość węglowodanów, wydaje się więc uzasadnionym wniosek, że jedynie tłuszcz i węglowodany, a więc substancje pokarmowe bezazotowe stanowią źródło siły mięśniowej.

Atoli wniosek taki, wyrażony w formie tak ogólnej, nie wydaje mi się trafnym. Przytoczony powyżej fakt, że ustrój, wykonywując pracę, przewyższającą ilość energii, dostarczanej mu w pożywieniu, nie zużywa wcale swego zapasu białka, lecz tylko zapas tłuszczu, nie przemawia jeszcze wcale za tem, ażeby ustrój nie był zdolnym do spożytkowania ciepłostek, dostarczanych w postaci białka, do celów pracy mięśniowej.

Jakkolwiek z punktu widzenia teleologicznego może się to nam wydawać właściwem, że ustrój chroni, o ile to możliwe, swą budowę protoplazmatyczną od zużycia, niemniej jednak byłoby to bezcelowem, gdyby ustrój nie był w stanie zużywać nieorganizowanego martwego białka pokarmów do wytworzenia tak ważnej postaci siły, jak praca mechaniczna. Niezdolność taka byłaby tem trudniejszą do zrozumienia, że, jak to wkrótce zoba-

czymy, w ustroju samym możliwą jest przemiana białka na węglowodany i tłuszcz.

Jest więc rzeczą conajmniej prawdopodobną, że zasadniczych różnic pomiędzy organicznymi substancjami pokarmowymi, jako źródłami energii, niema, niezależnie od tego czy energia ta wyraża się w postaci ciepła, czy też pracy mechanicznej.

Wszelako nie wystarcza wprowadzać do ustroju pewną sumę sił napięcia. ustrój bowiem musi się utrzymywać jeszcze na pewnym stałym poziomie równowagi materyalnej; a więc musi wyrównywać ciągle małe straty białka i tłuszczu, spowodowane ciągłą czynnością oraz zużywaniem się narządów, a czasami nawet bywa rzeczą konieczną osiągnięcie pewnego przyrostu, jak np. u osób rosnących lub też po znaczniejszych stratach, poniesionych przez ustrój, czy to wskutek głodu czy też choroby. Czy i tu zdolne są pokarmy do wzajemnego zastępowania się, zamieniając się w ustroju jedne na drugie?

Otóż zdolność ta właściwą jest tylko węglowodanom i tłuszczowi, nie zaś — białku.

Widzieliśmy już, że ustrój składa się w przeważnej części z białka i z tłuszczu, jedynie zaś w nieznaczonej części z węglowodanów. Niemniej przeto są węglowodany niezbędnym składnikiem chemicznym ustroju, znajdują się one bowiem w nim zawsze, jakkolwiek w ilości niewielkiej, w postaci cukru gronowego we krwi i w sokach.

Węglowodany w ustroju pochodzą z dwóch źródeł: przede wszystkim, rzecz prosta, z węglowodanów, zawartych w pokarmach, następnie zaś z białka. Przy rozkładzie bowiem białka tworzą się, jako jedna z faz, poprzedzających dalsze produkty rozpadu, węglowodany w postaci glikogenu albo cukru gronowego. Natomiast tłuszcz nie zamienia się nigdy na węglowodany.

O ile węglowodany powstają w ustroju z dwóch źródeł, to dla tłuszczu istnieją nawet trzy źródła.

Tłuszcz bowiem może się gromadzić w ustroju nietylko wtedy, gdy podajemy go, jako taki, w pokarmach, lecz nawet wtedy, gdy wprowadzamy do ustroju same węglowodany, lub też samo białko. Zarówno więc węglowodany, jak i białko zdolne są do przemiany w ustroju drogą syntetyczną na tłuszcz. Zachodzą tu jednak różnice ilościowe. Najłatwiej następuje przyrost tłuszczu w ustroju, gdy podajemy tłuszcz, jako taki, następ-

nie zaś, gdy wprowadzamy dużą ilość węglowodanów. Chcąc atoli otrzymać przyrost tłuszczu z samego białka, należy to ostatnie podawać w ilości bardzo dużej.

Różnice te zależą prawdopodobnie od łatwości, z jaką poszczególne substancje pokarmowe ulegają rozkładowi. Najtrudniej ulega rozkładowi tłuszcz, być może dlatego, że zostaje on nagromadzonym w komórkach tłuszczowych wprost, nie zmieniając uprzednio swych własności chemicznych. Natomiast bardzo łatwo ulegają rozpadowi białko i węglowodany. Zwłaszcza białko może rozkładać się w ustroju w ilości dowolnej, w miarę tego, jak będziemy go więcej podawali w pokarmach. Granica przeto, po za którą ustrój gromadzi wprowadzone doń białko, którego nie jest już w stanie rozłożyć, w postaci tłuszczu, leży bardzo wysoko.

Ta łatwość rozkładania się białka nie przeczy wcale faktowi, przytoczonemu wyżej, że ustrój przy wykonywaniu pracy nie narusza wcale swych zapasów białka, ani też temu, że ustrój podczas głodzenia zużywa mniej daleko białka, aniżeli tłuszczu. Tu bowiem chodzi już o białko organizowane, ściśle spojone z komórkami, warunki zaś rozpadu tego białka są inne, aniżeli białka krążącego, które zostało dostarczonem w pożywieniu, a o którym była mowa powyżej (Vorr).

Białko, jak to już zauważyliśmy, w przeciwstawieniu do tłuszczu i węglowodanów, powstaje w ustroju z jednego tylko źródła. Samo mogąc dawać początek wszystkim innym substancjom pokarmowym—pies bowiem, żywiony wyłącznie mięsem, pozbawionem tłuszczu, utrzymuje się w równowadze zupełnej—nie może ono powstawać z żadnego innego ciała pokarmowego, lecz musi być wprowadzonem, jako takie w pokarmach. Przywilej syntezy białka z ciał mniej złożonych posiadają jedynie ustroje roślinne. Wszelako i w procesie przemiany materii białko może zostać zastąpione przez tłuszcz oraz węglowodany w zakresie bardzo rozległym. Tak np. spostrzegano, że w ustroju psa, karmionego obficie węglowodanami, rozkład białka spadał do 6% tej ilości, jakiej zwierzę to potrzebowało do utrzymania równowagi wtedy, gdy było żywione wyłącznie białkiem. Jeszcze więcej rozkładu tego obniżyć lub też znieść go zupełnie niepodobna, chociażby nawet pies dostawał węglowodany w ilości, dostarczającej więcej sił napięcia, aniżeli ustrój potrzebuje. Niezawodnie więc białko musiało tu

uledz rozkładowi (nie po to, by dostarczyć ustrojowi potrzebną mu ilość kaloryj.

Zwierzę, karmione chociażby najobficiej węglowodanami i tłuszczem, ginie wreszcie—wprawdzie później aniżeli wtedy, gdy nie otrzymuje żadnego pożywienia—skutkiem głodu białkowego, skutkiem zubożenia ustroju w białko. Nawet zbliżony o wiele więcej od tłuszczu i węglowodanów pod względem składu chemicznego do białka—klej nie jest zdolny zastąpić w zupełności białka w pożywieniu. I z kleju również nie powstaje nigdy białko w ustroju. Może on wprawdzie, jako źródło energii, zastępować na równi z węglowodanami i tłuszczem białko w procesie przemiany materii, lecz do pewnego stopnia tylko; poza tą granicą, gdzie białko potrzebne jest już nie ze względu na dostarczane przez nie kalorie, lecz do innych specyficznych celów ustroju, zastępstwo to ustaje.

Po wszystkim, co rzekliśmy dotychczas, możemy już, zdawałoby się, nakreślić sobie jasno stosunek, zachodzący pomiędzy poszczególnymi substancjami pokarmowymi. Dynamicznie zdolne one są wszystkie do wzajemnego zastępowania się, po za tem jednak białko zajmuje pośród nich miejsce przodujące: zastępuje ono wszystkie inne, samo zaś nie może zostać zastąpionem przez żadne z nich. Atoli pogląd taki nie byłby słusznym, z punktu widzenia zaś praktycznego nawet dość niebezpiecznym. I tłuszcz bowiem i węglowodany posiadają obok białka samodzielną swoją wysoką wartość, a nawet mogą się przyczyniać do przyrostu białka samego.

Nadmieniliśmy już, że jeżeli pożywienie składa się wyłącznie z białka, nader trudno jest osiągnąć przyrost tłuszczu, potrzeba bowiem do tego bardzo dużych ilości białka. Tak więc np. psy, karmione chudem mięsem, o ile go nie dostają w ilościach olbrzymich, zazwyczaj bardzo szybko chudną, czyli tracą tłuszcz. Podobnie rzecz się ma i z równowagą białkową ustroju przy wyłącznym żywieniu białkiem. Równowagę tę wprawdzie utrzymać można, lecz również wtedy tylko, gdy wprowadzamy bardzo dużo białka. Nie należy wyobrażać sobie wcale, że dostatecznym jest do zachowania równowagi białkowej, ażeby ustrój otrzymywał taką ilość białka, jaką rozkłada podczas głodzenia. Wprawdzie nie byłoby to rzeczą niemożliwą, ażeby ustrój resztę potrzeb swych pokrywał kosztem własnego swego tłuszczu.

tak że traciłby on tłuszcz, nie zaś białko. W rzeczywistość jednak, z chwilą gdy tylko zaczynamy wprowadzać więcej białka, wzmagają się natychmiast jego rozpad, który podnosi się o wiele wyżej po nad miarę, jaką ustroj rozkłada zwykle podczas głodu; posuwa się zaś to coraz dalej w miarę tego, jak podajemy więcej białka, tak że przez czas długi rozkłada się w ustroju nieco więcej białka, aniżeli ustroj go dostaje. Wreszcie, ale to bardzo późno, następuje równowaga.

Żywienie więc wyłącznie białkiem jest środkiem zupełnie nieodpowiednim do utrzymania równowagi białkowej. Trzeba by wprowadzać do ustroju bardzo duże ilości białka, których narządy trawienia, przynajmniej ludzkie, wcale strawić nie mogą, zwłaszcza gdy się je wprowadza przez dłuższy przeciąg czasu. Białko dzięki łatwości, z jaką wogóle ulega rozkładowi, widocznie zbyt szybko zostaje utlenione w ustroju, zanim jeszcze zdąży się „zorganizować“ czyli zamienić się na postać, w której się gromadzi w zwykłym ustroju. Rzecz przybiera jednak natychmiast inny obrót z chwilą, gdy obok białka wprowadzamy do ustroju jeszcze węglowodany lub tłuszcze (albo też klej). Rozpad białka obniża się wtedy natychmiast, tak że stosownie do wielkości dodatku, ustroj traci mniej białka, nie traci go wcale, lub też nawet przeciwnie, następuje przyrost białka.

Ciała więc pomienione, jak to zwykliśmy mówić, „oszczędzają“ białko. Istotę sprawy tej musimy tłumaczyć sobie w ten sposób, że pewna część sił utleniających ustroju zostaje skierowaną ku tym właśnie ciałom, tak że część przynajmniej białka ocaloną zostaje od rozpadu. Z tłumaczeniem tem zgadza się fakt, stwierdzony doświadczeniem, że węglowodany (również i klej) jako ciała, łatwiej ulegające rozkładowi, posiadające większe powinowactwo do spraw oksydacyjnych ustroju, zaoszczędzają białko, chroniąc je od rozpadu, w stopniu większym, aniżeli trudniej rozkładający się tłuszcz. Różnica ta pomiędzy tłuszczem a węglowodanami, co do zdolności zaoszczędzania białka, posiada ze względów praktycznych oczywiście znaczenie nader doniosłe.

Jakkolwiekby, nie wyczerpaliśmy jeszcze dotychczas wcale kwestyi stosunku, zachodzącego pomiędzy poszczególnymi substancjami pokarmowymi, oraz znaczenia, jakie każda z nich posiada dla sprawy żywienia. Wprawdzie wiemy już teraz, że białko jest niezbędnym składnikiem pożywienia, samo ono atoli

również nie wystarcza. Czy należy więc obok białka wprowadzać do ustroju tylko tłuszcz, czy tylko węglowodany, czy też jedno i drugie? W ostatnim zaś wypadku, jaki należy zachować stosunek pomiędzy tłuszczem a węglowodanami? Z drugiej strony znów, czy właściwiej jest wprowadzać znaczne ilości tłuszczu i węglowodanów i tem samem obniżyć o ile można najwięcej rozpad białka, tak, ażeby wystarczała mała ilość białka w pożywieniu, czy też lepiej wprowadzać dużo białka?

Na pytania powyższe nauka teoretyczna nie daje nam odpowiedzi wystarczającej, natomiast poucza nas w tym względzie, i to nie najgorzej, doświadczenie; pokazuje ono nam mianowicie, że człowiek, o ile warunki klimatyczne pozwalają mu na to, posługuje się zawsze wszystkimi trzema substancjami pokarmowymi. Również mleko, będące wyłącznym pokarmem niemowląt, zawiera je wszystkie. Dalej doświadczenie uczy nas, że człowiek, o ile nie staje temu na przeszkodzie przymus lub złe warunki ekonomiczne, spożywa przeciętnie dosyć dużo białka, w reszcie zaś pożywienia, złożonego z tłuszczu i węglowodanów, przeważają węglowodany. Klasy zamożniejsze spożywają zazwyczaj więcej tłuszczu oraz mniej węglowodanów, aniżeli biedniejsze. Węglowodany wszakże przeważają, jak rzekliśmy, zawsze nad tłuszczem.

Vorr na zasadzie rozległych poszukiwań, podał następującą normę pożywienia dziennego dla robotnika, ważącego 70 kg., wykonywującego pracę przeciętną: 118 gr. białka, 56 gr. tłuszczu i 500 gr. węglowodanów. W chwili obecnej jednak zajmują tu nas nie tyle cyfry absolutne, które muszą, rzecz prosta, podlegać wahanom wraz z wagą osobnika żywionego, ile wzajemny stosunek substancyj pokarmowych do siebie, a zwłaszcza stosunek białka do ciał bezazotowych.

Ostatni ten punkt wywoływał już niejednokrotnie różnicę zdań. Zarzucano mianowicie Vorr'owi, że wprowadza on zbyt wiele białka; powoływano się przy tem na doświadczenia wykazujące, że można utrzymać u człowieka równowagę białkową, podając o wiele mniejszą ilość białka, jeżeli tylko wprowadzimy znaczną ilość ciał, oszczędzających białko. Możliwości takiej nikt nigdy jednak w wątpliwość nie podawał. Inna rzecz wszakże, czy na wynikach doświadczeń tych dadzą się oprzeć jakiegokolwiek stałe zasady żywienia.

470
530
1000

W pożywieniu normalnem Vorr'a, jak to wykazuje rachunek, ilość ciepłostek, dostarczanych w postaci białka, wynosi 16% ogólnej sumy energii, zawartej w całym pożywieniu. Z zestawienia licznego szeregu danych, dotyczących żywienia się ludzi z różnych sfer społecznych, tudzież wykonywujących rozmaitą pracę ¹⁾, otrzymałem liczbę dosyć zgodną z cyfrą Vorr'a, mianowicie 17,3%. Blisko więc szóstą część ogólnej sumy sił napięcia ustroj czepie zazwyczaj z białka. Biorąc pod uwagę znaną nam wogóle celowość instynktów ludzkich, nie możemy zapatrywać się na to, jako na zjawisko podrzędne lub też przypadkowe.

Rzecz to godna uwagi, że w pożywieniu możliwie urozmaiconem, jakim też człowiek istotnie zawsze się posługuje, w pożywieniu, w skład którego wchodzi zarówno pokarmy zwierzęce, jak i roślinne i to pokarmy wedle możliwości różne, stosunek białka do ciał bezazotowych jest sam przez się wielce zbliżony do powyższego. Tem też prawdopodobnie tłumaczy się zjawisko, o którym mowa tutaj. Ilość białka, którą człowiek przeciętnie spożywa, musimy uważać za zależną od warunków przyrodzonych, które znajduje on w swem otoczeniu. Wiemy atoli, że czynniki pierwotnie nawet przypadkowe, działając na ustroj przez czas dłuższy, wywierają nań wpływ coraz większy, ustroj bowiem przystosowuje się do nich stopniowo coraz bardziej, dopóki nie odpowiedzą one w zupełności jego potrzebom, stając się tem samem dlań niezbędnymi. Powinno to posłużyć dla nas jako poważne ostrzeżenie przed chęcią narzucania człowiekowi, zamiast pożywienia do którego przywycał się on od wieków, pożywienia innego, zawierającego mało białka, natomiast dużo tłuszczu i węglowodanów, dla tego jedynie powodu że białko rozkładające się w znacznej ilości w ustroju, służy ostatecznie, jak wiemy o tem, do tych samych celów, co tłuszcz i węglowodany, a mianowicie do celów zaopatrywania ustroju w potrzebną mu ilość ciepłostek.

Znaczna zawartość białka w ustroju jest niezbędnym warunkiem należytego ukształtowania się narządów protoplazmatycznych, głównie mięśni. Gdy jednak chcemy, aby ustroj gro-

¹⁾ Cytowane u HAMMARSTEN'a, Lehrbuch der physiol. Chemie. Wyd. 3, str. 600.

madził wciąż nowe ilości białka i by zostawał ciągle w jego posiadaniu, musimy też wprowadzać dużo białka wraz z pokarmami. Doświadczenia nad przemianą materii wykazały, że im człowiek jest bardziej muskularnym, tem więcej w ustroju jego rozpada się białka, i tem większego też wymaga on dowozu białka w pokarmach.

Dalej jest rzeczą możliwą, że pewna zawartość białka w pożywieniu ułatwia pracę narządów, których zadaniem jest spalanie pokarmów, a to dla tej, być może, przyczyny, że białko względnie łatwo się spala. Wszakże istnieją piece, zbudowane tak, że nadają się jedynie do pewnego gatunku paliwa. Należy również pamiętać o tem, że niektóre pośrednie produkty rozpadu białka mogą być dla ustroju pożyteczne. Przypomnę Wam tylko, jaka ogromna ilość substancyj wydziela się z moczem, substancyj, które należy uważać w znacznej części, jako pośrednie lub uboczne produkty rozkładu ciał pokarmowych. Miałyżby wszystkie te różnorodne sprawy chemiczne, na które ciała te wskazują, być dla ustroju obojętne i niezależne od rodzaju pokarmów wprowadzanych?

Następnie należy sobie uprzytomnić, że i na narządy trawienia, a więc już niejako u samego wejścia do ustroju, rozmaite ciała pokarmowe działają rozmaicie, że przy trawieniu ciał tych wchodzi w grę funkcyje rozmaite: inne przy trawieniu białka, inne — przy trawieniu tłuszczu, inne znów — przy trawieniu węglowodanów; i z tego względu przeto za najwłaściwsze należy uważać pożywienie mięszone, wprowadza bowiem ono w ruch wszystkie funkcyje narządów trawienia, żadnej z nich zbytnio nie obciążając. Prócz tego zaś pożywienie, zawierające zbyt dużo węglowodanów, bywa zazwyczaj zbyt obfitem, pokarmy zaś nadto tłuste są ciężko strawne, wzbudzają wstręt. Słowem, przytoczyć można tu wiele względów, przemawiających za wprowadzaniem białka w ilości względnie obfitej, jak to zresztą jest w powszechnym zwyczaju.

Słuszną jest rzeczą przeto zważać pilnie nie tylko na ogólną sumę energii, zawartą w pokarmach naszych, lecz i na ilość zawartego w nich białka.

Pozostaje nam do wyjaśnienia jedno tylko jeszcze pytanie, a mianowicie; czy pochodzenie zwierzęce lub roślinne pokarmu ma jakikolwiek wpływ specyficzny na jego wartość odżywczą. Wprawdzie zaznaczyliśmy to już, że w obu królestwach przy-

rody spotykamy zarówno wszystkie 3 główne kategorie substancyj pokarmowych. Własności jednak chemiczne przedstawicieli ich są poniekąd różne, tak, że mogłyby one z tego względu nie wszystkie nadawać się w jednakowej mierze do żywienia ludzi.

Okazuje się wszakże, że pokarmy roślinne zachowują się w przemianie materji ustroja zwierzęcego tak samo zupełnie, jak zwierzęce. Przyjmując białko roślinne, ustrój ludzki może utrzymać również swą równowagę białkową, niemniej powiększyć swe zapasy białka, jak i wtedy, gdy przyjmuje białko zwierzęce, tłuszcze zaś roślinne odgrywają też samą rolę w przemianie materji naszej, co i zwierzęce. Wreszcie węglowodany otrzymujemy wszak prawie wyłącznie z roślin.

Jakkolwiek więc niema różnic zasadniczych pomiędzy pokarmami roślinnymi i zwierzęcymi pod względem wartości odżywczej, nie wyłącza to jednak bynajmniej, by nie zachodziły pomiędzy nimi jakiegokolwiek różnice z innych dyetetycznie ważnych względów, a więc np. pod względem wypotrzebowalności, strawności, taniości, działania ubocznego na ustrój i t. p. Później powrócimy do tego raz jeszcze.

Teraz zaś, Sz. Pp., po licznych rozważaniach teoretycznych, jedna jeszcze uwaga praktyczna, która, spodziewam się, będzie dla Was pewną ulgą.

W praktyce problemat żywienia przedstawia się na szczególności o wiele prościej, aniżeli to mogłoby się zdawać z licznych rozumowań teoretycznych, które dotychczas byliśmy zmuszeni przed Wami przesunąć. Przybywa tu bowiem nam na pomoc to, o czem już wspomniałem poprzednio, że wszelkie pożywienie, dostatecznie urozmaicone, zawiera w sobie już samo przez się znaczną ilość białka, oraz inne substancje pokarmowe we właściwym do siebie stosunku. O ile więc tylko pożywienie pod względem jakościowym nie wychodzi po za utartą, zwyczajem uświęconą normę, tudzież dostarcza ustrojowi potrzebną mu ilość ciepłotek, to jest ono już dobrem. Pewne nieznaczące wahania w składzie pokarmów są wprawdzie nieuniknione, nie mają one jednak większego znaczenia. Wyrównywują się one w przeciągu dłuższego czasu zawsze, siłom bowiem rozkładającym ustrojowi właściwą jest do pewnego stopnia nadzwyczajna zdolność naginania się do zmian pożywienia. Zważywszy dalej, że w praktyce prywatnej żywności chorych przeważnie pokarmami zwierzęcymi,

zawierającymi dużo białka i tłuszczu, jako to: mlekiem, mięsem, jajami, jest więc pożywienie, które chorzy ci otrzymują, pod względem składu swego zazwyczaj już samo przez się wielce zbliżone do pożywienia klas zamożniejszych.

Co innego atoli jest żywienie chorych w praktyce prywatnej, gdzie możemy, nie troszcząc się o względy oszczędnościowe, dowolnie przebierać w pokarmach, co innego zaś, gdy musimy, licząc się również ze względami ekonomicznymi, ułożyć raz na zawsze pewną stałą normę żywienia całych zbiorowisk ludzi, jak np. w szpitalach. Tu już musimy oprzeć się na ścisłym rachunku, tudzież liczyć się z tem, co nam wykazuje analiza chemiczna pokarmów, zwłaszcza zaś dbać o to, by pożywienie, które dajemy, odpowiadało nie tylko ilościowym, lecz i jakościowym potrzebom ustroju, czyli by ustrój otrzymywał pojedyncze substancje pokarmowe w stosunku, wymienionym wyżej (str. 19).

Układając jednak podobną normę żywienia, należy liczyć się z jednym jeszcze względem, którego dotychczas nie dotykaliśmy wcale.

Za zasadę podobnego obliczenia, o ile tylko ma ono być dokładnem, nie może nam służyć jedynie ilość zawartych w pokarmach składników chemicznych. Musimy tu uwzględnić jeszcze wypotrzebowność pokarmów, ona bowiem dopiero daje nam miarę tego, o ile poszczególne substancje pokarmowe zużytkowują się w procesie przemiany materii. Wiemy o tem, że żaden pokarm nie przyswaja się w ustroju całkowicie, lecz pewna zawsze część jego, większa lub mniejsza — stosownie do natury pokarmu — przechodzi do kału. Już pośród pojedynczych pokarmów widzimy tu pewne różnice. Tak więc naprzykład węglowodany rozpuszczalne, jak cukier we wszelkich jego postaciach, wchłaniają się całkowicie, gdy krochmal, który, zanim się rozpuści, uleść musi uprzednio pewnej przemianie chemicznej, ukazuje się zazwyczaj, jakkolwiek w małej jedynie ilości, w stolcach. Na chłonięcie tłuszczów wpływa ich punkt topliwości. Tłuszcze o niskim punkcie topliwości, jak np. oliwa, masło, tłuszcz świński i gęsi wchłaniają się lepiej, aniżeli tłuszcze o wysokim punkcie topliwości, jak łój barani i stearyna.

Wpływ jednak decydujący na wypotrzebowność pokarmów ma stopień oporu, który dany pokarm przeciwstawia sile rozpuszczającej soków trawiennych. Pokarmy wchłaniają się tem lepiej, im więcej powstaje z nich w przewodzie pokarmo-

aythor

wym pierwiastków pokarmowych w stanie płynnym. Wielkie znaczenie posiada pod tym względem budowa fizyczna pokarmu. Im bardziej budowa pokarmu jest ściśłą, zbitą, im trudniej przeto wsiąkają weń soki trawienne, tem trudniej on również rozpuszcza się i tem gorzej się wchłania. Odwrotnie, im budowa pokarmu jest luźniejszą, im więcej jest on dziurkowatym, im łatwiej przeto dostępnym działaniu soków trawiennych, tem wypotrzebowalność jego jest zupełniejszą.

Poruszyliśmy tu po raz pierwszy sprawę, mającą w dyetece znaczenie pierwszorzędne, powrócimy zaś do niej niebawem, gdy mowa będzie o strawności pokarmów. Od budowy bowiem mechanicznej pokarmów, od konsystencyi ich zależy jedynie suma pracy, którą mają do wykonania narządy trawienia.

Tak np. zostało stwierdzonem, że chleb żytni, jako bardziej ściśły, wypotrzebowuje się gorzej od pulchnego chleba pszennego, gotowana soczewica niemielona — gorzej od mąki z soczewicy, kartofle w plasterkach gorzej od kartofli tłuczonych i t. p.

Miara wypotrzebowalności pokarmów zależy następnie od tego, przez jak długi okres czasu pokarm zalega w przewodzie pokarmowym. Gdy pokarm przebywa w przewodzie pokarmowym czas względnie krótki, czy to wskutek tego, że pobudza on ruch robaczkowy kiszek, czy też naskutek poprzednio istniejącego rozwolnienia, wtedy wypotrzebowalność jego bywa gorszą.

Tłomaczy to nam względnie złą wypotrzebowalność licznych przedstawicieli obszernej grupy pokarmów roślinnych. Wiele bowiem pokarmów roślinnych, głównie zaś jarzyny, owoce tudzież zawierające dużo otrąb przetwory zbożowe, pobudzają ruch perystaltyczny kiszek w stopniu większym, aniżeli pokarmy zwierzęce, skutkiem czego przechodzą one przez kiszki względnie szybko. Przyczyny, współdziałające tu, poznamy szczegółowo, gdy mowa będzie o własnościach drażniących pokarmów wogóle.

Istnieje jeden jeszcze czynnik, zmniejszający wypotrzebowalność pokarmów roślinnych. Pierwiastki pokarmowe zawarte są w nich mianowicie wewnątrz komórek, mających stwardniałą otoczkę z drzewnika, soki przeto trawienne dosięgają je jedynie z trudnością. Przewód pokarmowy zwierząt roślinożernych obdarzony jest własnością energicznego trawienia drzewnika.

Natomiast człowiek zdolny jest do strawienia jedynie bardzo delikatnego drzewnika młodego, i to nie zupełnie. Miałby on przeto z większości pokarmów roślinnych pożytek bardzo niewielki, gdyby nie umiejętność stosownego przyrządzenia ich, dzięki któremu część przynajmniej zawartych w nich substancyj pokarmowych zostaje wyzwoloną z otaczających je osłonek drzewnika.

Atoli ujemny ten czynnik nie daje się nigdy usunąć w zupełności. Muszę jednak z góry ostrzedz Was przed tem, aby wzgląd powyższy nie stał się dla Was powodem do wydania ryczałtowego sądu potępiającego o wszelkich pokarmach roślinnych wogóle. Posiadają one bowiem, jak to jeszcze ujrzymy, zalety inne, w zupełności wynagradzające brak pomieniony.

Wypotrzebowalność większości ważniejszych pokarmów oznaczono drogą badania porównawczego ich składu chemicznego z jednej strony, z drugiej zaś strony kału, który z pokarmów tych się otrzymuje ¹⁾. Muszę jednak zaznaczyć, że pożądanem byłoby dokonywanie dalszych podobnych, co prawda, uciążliwych bardzo poszukiwań w rozmaitych warunkach odżywiania. Większość bowiem oznaczeń pomienionych wykonano w ten sposób, że wprowadzano wyłącznie jeden jakikolwiek pokarm, gdy istnieją spostrzeżenia, stwierdzające, że po wprowadzeniu kilku pokarmów naraz, wpływają one wzajemnie — bądź dodatnio, bądź ujemnie — na swoją wypotrzebowalność. Otrzymane przeto z oznaczeń powyższych liczby nie mogą być zastosowane do pożywienia mieszanego. Doświadczenia pomienione wykonywano również zazwyczaj z bardzo dużemi ilościami pokarmów, gdy wiadomo skądinąd, że ilości mniejsze wypotrzebowują się lepiej.

Cheąc określić, jaką sumę energii ustrój otrzymuje z danego pokarmu, musimy z ogólnej ilości zawartych w pokarmie tym substancyj pokarmowych stracić ilość, nieulegającą wypotrzebowaniu. W celu uniknięcia kłopotliwego rachunku, możemy po-

¹⁾ Sposób ten nie jest, ściśle biorąc, zupełnie dokładnym, z nowszych bowiem badań wynika, że kał składa się zawsze w znacznej, zazwyczaj nawet w przeważnej części, ze zgęszczonej wydzieliny kiszkowej. Praktycznie jednak nie popełniamy wielkiego błędu, uważając go całkowicie za pozostałość niewypotrzebowanych pokarmów. Nie to bowiem oczywiście nie zmienia w ogólnym bilansie przemiany materji, czy nastąpiła bezpośrednia utrata części wprowadzonego pokarmu, czy też utrata materiału ustrojowego (wydzielina kiszkowa), skutkiem spożycia tegoż pokarmu.

siłkować się cyframi, wyrażającemi wartość odżywczą substancyj pokarmowych w kaloriach wprost, po potrąceniu strat, spowodowanych niedostatecznym wchłanianiem. Cyfry te są, rzecz prosta niższe od tych, które podaliśmy w odczycie poprzednim (str. 13), Wynoszą one mianowicie: 3,2 kaloryi dla 1 gr. białka (zamiast 4,1), 8,4 kaloryi dla 1 gr. tłuszczu (zamiast 9,3), oraz 3,8 kaloryi dla 1 gr. węglowodanów (zamiast 4,1) (v. Rechenberg). Cyfry te wszakże, bardzo dogodne w użyciu, mają, rozumie się, wartość jedynie przybliżoną.

Dokładna znajomość miary wypotrzebowalności pokarmów ważną jest dla nas nie tylko z tego względu, że daje ona nam pojęcie o istotnej wartości odżywczej pokarmów, lecz i z tego również, że wskazuje nam z góry, jakich w danym przypadku mamy oczekiwać stolców, zarówno co do ilości jak i ich jakości. Tak więc pokarmy, wypotrzebujące się źle, zwłaszcza zaś wymienione wyżej pokarmy roślinne, dają zazwyczaj stolce obfite, wodniste, czasami papkowate, gdy przeciwnie pokarmy, wypotrzebujące się dobrze w przewodzie pokarmowym, dają skąpe oraz twarde masy kałowe, częstokroć zaś wywołują zaparcie. Lekarz powinien więc być obeznanym z odnośniami własnościami pokarmów, by wiedzieć, jak kierować się w danym przypadku. W tabeli, którą przytoczę w odczycie następnym, a w której podany zostanie szczegółowy skład chemiczny pokarmów, znajdują się również cyfry, odnoszące się do wypotrzebowalności pokarmów.

O d c z y t III.

Pojęcie wartości odżywczo-pieniężnej pokarmów. Szczegóły, odnoszące się do składu chemicznego, wypotrzebowalności wartości kalorycznej oraz odżywczo-pieniężnej niektórych pokarmów ważniejszych.

Sz. Pp.! Dyetyka chorych nie może rachować się zbyt wiele ze względami oszczędnościowemi. Tam, gdzie pewien pokarm jest wskazanym, muszą względy ekonomiczne ustąpić na plan drugi. Lekarz atoli rozsądny będzie zawsze zwracał baczną

uwagę w tych wypadkach, gdzie na tem zależy, na stosunek, zachodzący pomiędzy ceną pokarmu, a jego wartością odżywczą, i potrafi nieraz udzielić cenną w tym względzie radę nawet zdrowemu. W kwestyi tej chciałbym tu właśnie wymienić kilka uwag.

Stosunek wartości odżywczej pokarmu do jego wartości pieniężnej oznaczamy zazwyczaj mianem wartości odżywczo-pieniężnej. Wydaje mi się najwłaściwsiem wyrażać wartość odżywczo-pieniężną pokarmów, zgodnie z Demuth'em ¹⁾ w pieniądzech, sprowadzając wartość tę do pewnej stałej jednostki pieniężnej, za którą zwykliśmy pokarmy nabywać.

Tak więc jeżeli za taką jednostkę powszechną będziemy uważali 1 rubel ²⁾, według metody zaś, którą niebawem wyszczególnimy, znajdziemy, że wartość odżywczo-pieniężna danego pokarmu wynosi, przypuśćmy, 50 kopiejek, znaczy to, że ilość pokarmu, którą możemy nabyć za 1 rb., posiada istotną wartość 50 kop., czyli, że taką samą ilość pierwiastków odżywczych, która w danym pokarmie kosztuje 1 rb., możemy przeciętnie nabyć za 50 kop.

Zaprowadziłoby to nas zbyt daleko, gdybyśmy chcieli poddać tu ocenie krytycznej wszelkie dotychczas podane mniej lub więcej dokładne metody oznaczania wartości odżywczo - pieniężnej pokarmów, natomiast przytoczę tu rozumowanie, którem kierowałem się przy układaniu metody własnej, mającej, jak przypuszczam, niejaką wyższość nad innemi podobnemi metodami.

Obliczamy, jak to czynił Demuth, na możliwie znacznej ilości pokarmów zwierzęcych i roślinnych, ile, stosownie do przeciętnych cen targowych, można dostać każdego z tych pokarmów za 1 rb. Powinny tu wejść wszystkie ważniejsze przynajmniej produkty spożywcze, zwykle używane w kuchni gospodarskiej. Odpadki, już to powstające przy przyrządzaniu, już to zawarte w pokarmach, jako takie należy przytem odliczyć. W reszcie

¹⁾ Festschrift zum 50-jährigen Jubiläum des Vereins pfälzischer Aerzte 1889, str. 77 i nast.

²⁾ Zarówno w całym rozdziale niniejszym, jak i wszędzie, gdzie jest mowa o wartości odżywczo-pieniężnej pokarmów, używamy w charakterze jednostki pieniężnej, stosownie do warunków miejscowych, 1 rubel, wzamian użytej przez autora 1 Mk.

pozostalej obliczamy zawartość substancyj pokarmowych, z której jednak należy jeszcze potrącić straty, spowodowane niedokładnym wypotrzebowaniem pokarmów w przewodzie pokarmowym. Tym sposobem obliczyliśmy, ile substancyj odżywczych istotnie dla ustroju przytecznych, można dostać w postaci każdego z pokarmów za rb. 1.

Cyfry, odnoszące się do jednych i tych samych substancyj pokarmowych, następnie sumujemy, sumę zaś dzielimy przez ogólną ilość pokarmów, do rachuby użytych. Otrzymujemy tedy szereg średnich arytmetycznych, wyrażających przeciętną ilość pierwiastków pokarmowych, przyswajanych przez ustrój, które można dostać za rb. 1.

Tym sposobem jesteśmy w posiadaniu przeciętnego niejako pokarmu idealnego, odpowiadającego wszelkim wymaganiom, stosowanym zazwyczaj do pożywienia ludzkiego, pomiędzy innymi zaś i wymaganiom, odnoszącym się do smaku tudzież urozmaicenia pożywienia. Nadaje się on przeto najzupełniej do tego, by służyć jako jednostka porównawcza przy oznaczaniu wartości odżywczo-pieniężnej prawdziwych pokarmów. Wartość odżywczo-pieniężną idealnego pokarmu tego musimy uważać = 1, czyli, że wynosi ona rb. 1. Wartość jego odżywcza tudzież wartość pieniężna pokrywają się wzajemnie.

Ze względu na to, że białko zajmuje w procesie przemiany materji stanowisko odrębne, nie daje się ono bowiem, jak to widzieliśmy, zastąpić w zupełności żadną inną substancją pokarmową, przypisywaną mu też bywa zawsze większa również wartość pieniężna w porównaniu z innymi substancjami pokarmowymi.

Wniosek ten jednak oczywiście słusznym nie jest. Z równą bowiem racją należałoby przypisywać żelazu, przedstawiającemu w życiu kulturalnym materiał, nie dający się pod wieloma względami przez nic innego zastąpić, bardzo wysoką wartość pieniężną, w rzeczywistości ono jej jednak nie posiada, ze względu na szerokie swe rozpowszechnienie. Szacunek bowiem każdego przedmiotu powinien być opartym, zgodnie z zasadami ekonomii, raczej na stosunku jego podaży do popytu.

Miarę popytu na białko daje nam to, co rzekliśmy już poprzednio, a mianowicie, że w białku zawartem jest przeciętnie 10 do 15% ogólnej sumy ciepłostek, znajdujących się w pożywieniu rozmaitych klas ludności. Miarę zaś podaży białka może

nam dać oczywiście zestawiony przez nas przeciętny pokarm idealny. Ilość bowiem znajdującego się w nim białka jest ogólnym wyrazem stosunku, w jakim ciało to zawartem jest we wszystkich pokarmach, przez nas spożywanych.

Otóż zestawivszy 100 glówniejszych produktów spożywczych, 54 zwierzęcych tudzież 46 roślinnych, obrachowaliśmy według sposobu, przytoczonego wyżej, jaką przeciętną ilość substancyj odżywczych można dostać za 1 rb. podług cen targowych warszawskich w roku 1901 ¹⁾. Jakkolwiek liczby otrzymane stosują się, ściśle biorąc, jedynie do pewnego określonego miejsca i czasu, wszelako zważywszy, że ceny pokarmów podlegają wahaniom względnie niewielkim, możemy uważać liczby te bezwątpienia za prawdziwe, w przybliżeniu i w stosunku do innych miejscowości i czasów.

Za 1 rb. możemy dostać następującą ilość substancyj przyswajalnych, obrachowanych przeciętnie ze 100 pokarmów: 347 gr. białka, 232 gr. tłuszczu i 1349 gr. węglowodanów. Przypatrzmyż się teraz, w jakim stosunku znajduje się tu białko, ze względu na ilość dostarczanych przez nie kaloryj, do ciał bezazotowych! Stosownie do tego, co mówiliśmy powyżej o sposobie obliczania energii, zawartej w substancjach pokarmowych (str. 13), mnożymy liczbę białka przez 4,1, liczbę tłuszczu przez 9,3 oraz liczbę węglowodanów przez 4,1, otrzymujemy w ten sposób ogólną ilość kaloryj = 9109, ilość zaś kaloryj, zawartą w białku = 1422. Jeśli stosunek ten wyrazimy procentowo, to przekonamy się, że i tu, zarówno jak i w przeciętnem pożywieniu ludzkim, odsetka ciepłostek, przypadająca na białko, wynosi około 16 (15,6).

Nadotykamy więc tu na zjawisko, o którym mowa już była poprzednio. O ile tylko pożywienie nasze będzie dostatecznie urozmaiconem, złożonem z pokarmów zarówno zwierzęcych, jak i roślinnych, będzie ono zawierało zawsze samo przez się białko w takim stosunku do pozostałych substancyj pokarmowych, w jakim zwykliśmy je przyjmować w codziennych naszych pokarmach, przekazanych nam przez doświadczenie wielu wieków

¹⁾ Za podstawę przy obliczaniu wartości odżywczo-pieniężnej pokarmów brałem ceny targowe warszawskie z r. 1901 (p. tabelę na końcu książki), gdy autor posługiwał się cenami monachijskimi z r. 1895.

(Przyp. tłómacza).

a więc w ilości najzupełniej właściwej i wystarczającej. Dowodzi to zarazem, że nie ma żadnej zasady nadawania białku jakiegokolwiek specjalnie wysokiej wartości pieniężnej w porównaniu z ciałami bezazotowemi.

Zgodziwszy się więc na to, by do wszystkich substancyj pokarmowych stosować miarę jednakową, musimy jako miarę taką uznać bez wahania, zgodnie z poprzednimi naszymi wywodami, jedynie wartość ich ciepłą. Możemy przeto skorzystać natychmiast z dokonanego dopiero co przez nas rachunku. Z 1 rb. otrzymaliśmy 9109 kaloryj, ztąd na 1 kaloryę przypada wartość 0,010 kop. Tyle należy zapłacić, by otrzymać przeciętną ciepłostkę pokarmową.

Przeciętna ta kalorya posiada, stosownie do metody, za pomocą której została otrzymana, pewne własności odrębne. Możemy ją nazwać również kaloryą „mieszaną,” zawdzięcza ona bowiem pochodzenie swe zarówno białku, jak i tłuszczom i węglowodanom.

Na podstawie pieniężnej wartości tej przeciętnej kaloryi możemy obrachować w sposób nader prosty wartość odżywczo-pieniężną jakiegokolwiek bądź pokarmu. W tym celu należy tylko określić sumę kaloryj, zawartą w pewnej ilości przyswajalnej danego pokarmu, którą nabyć można za rb. 1, tudzież liczbę tę pomnożyć przez wartość kaloryi przeciętnej. Cyfra, w ten sposób otrzymana, przedstawia przeciętną sumę, którą wydać należy, by otrzymać ilość kaloryi, odpowiadającą wartości danego pokarmu. Jest to wartość odżywczo-pieniężna danego pokarmu. Różnica w porównaniu z ilością pokarmu, którą istotnie otrzymać możemy za 1 rb. według ceny sprzedażnej, wykazuje nam, o ile dany pokarm jest tanim lub droгим.

Jeżeli więc np. za 1 rb. dostajemy 2800 gr. średnio tłustego mięsa wołowego, o wartości odżywczej, obliczonej względnie do zawartej w mięsie ilości substancyj przyswajalnych, 2673 kaloryj, to wartość odżywczo-pieniężna mięsa tego wynosi $2673 \times 0,010 = 27$ kop. Płacimy więc za mięso to 1 rb., gdy taką samą ilość kaloryi w postaci zupełnie dla naszego ustroju odpowiedniej mieszaniny z białka, tłuszczu i węglowodanów, w postaci naszego pokarmu przeciętnego, możemy dostać za 27 kop. Wartość więc odżywcza mięsa wynosi czwartą zaledwie część istotnej jego ceny sprzedażnej, pokazuje się więc ztąd, że mięso jest pokarmem droгим.

Dająca się w ten sposób obrachować wartość odżywczo-pieniężna staje się miarą bardzo dogodną do oceny pokarmów

z punktu gospodarczego. Należy ją tylko, rzecz prosta, umiejętnie stosować. Nie możemy bowiem, jak się to samo przez się rozumie, kierować się nią wyłącznie wtedy, gdy mamy dobrać odpowiednie pożywienie dla chorego; należy tu raczej brać pod uwagę wszystkie względy, o jakich mowa była wyżej. Zwłaszcza zaś uwzględniać jeszcze należy objętość pokarmów. Wysoka bowiem wartość odżywczo-pieniężna niektórych pokarmów zależy od tego jedynie, że za 1 rs. otrzymujemy bardzo znaczną ich ilość, o której strawieniu atoli przez nasz przewód pokarmowy nie może być nawet mowy.

* * *

Wyczerpaliśmy tedy, Sz. Pp., wszystko, co ma jakikolwiek związek z wartością odżywczą pokarmów. Przedstawiliśmy bowiem ilość zawartych w pokarmach pierwiastków pokarmowych, znaczenie, jakie poszczególne substancje pokarmowe posiadają w przemianie materji, zwłaszcza zaś wartość ich kaloryczną, zwróciliśmy uwagę na wypotrzebawalność pokarmów w przewodzie pokarmowym, wreszcie wykazaliśmy, że wyrazem ogólnym, łączącym w sobie wszystkie czynniki powyższe, jest wartość odżywczo-pieniężna pokarmów.

Pozostaje nam jeszcze to, co podaliśmy w formie ogólnej, przedstawić obecnie bardziej szczegółowo w postaci cyfr w odniesieniu do ważniejszych przynajmniej pokarmów. W tym celu podaję tabelę, w której przedstawiam odnośne dane. Prócz tego załączam jeszcze tablicę, w której został przedstawiony graficznie skład chemiczny niektórych pokarmów, a w której wskazówki ważniejsze odrazu odnaleźć możecie. (Tabela wraz z tablicą graficzną znajdują się na końcu książki).

W tabeli są podane odsetki zawartych w poszczególnych pokarmach substancyj pokarmowych, również wyrażoną jest procentowo w cyfrach okrągłych wypotrzebawalność pokarmów oraz ilość kaloryj, zawarta w odnośnej przyswajalnej ilości pokarmu. Prócz tego została tam obliczona ilość każdego z pokarmów, jaką nabyć można za 1 rs. (targ war. 1901), tudzież podana odsetka strat, zależna od oczyszczania, przyrządzania pokarmu, oraz od obecności w nim materiału, który się wcale spożyć nie daje, jako to: kości, pestek, łupin i t. p.

Z dwóch ostatnich liczb można obrachować istotną ilość pokarmu, która zostaje wprowadzoną do żołądka, z zestawienia

zaś tej ostatniej ze składem chemicznym tudzież wypotrzebowałością pokarmów—ilość kaloryj, którą otrzymujemy w postaci danego pokarmu za 1 rs; to zaś znów służy, jak to już nadmieniliśmy wyżej, jako podstawa do oznaczania wartości odżywczo-pieniężnej pokarmu.

Wprawdzie nie wszystkie te cyfry przydadzą się Wam w praktyce. Wszelako zaznajomienie się z nimi posłuży Wam znakomicie do wyrobienia sobie właściwego pojęcia o rzeczy. Z zestawienia bowiem wszystkich tych liczb przekonać się możecie najlepiej, na ile to szczegółów należy mieć zwróconą uwagę przy dokonywaniu podobnych obliczeń. Najwięcej zaś przyda się to Wam wtedy, gdy będziecie zmuszeni sami układać normę pożywienia w szerszym zakresie. Radzę Wam przeto tabelę tę dokładnie przestudyować. Wspólnie omówić możemy jedynie punkty ważniejsze.

Rubryka pierwsza tabeli, obejmująca skład chemiczny pokarmów, bardziej zaś jeszcze tablica, przedstawiająca skład ten graficznie, pouczają nas, że pokarmy zwierzęce stanowią dla nas prawie wyłączne, i to obfite źródło białka i tłuszczu.

Ilość białka, zawarta w mięsie tudzież w rybach wszelkiego gatunku, wynosi przeciętnie 20%, ilość zaś tłuszczu waha się w granicach znacznych, względnie do stanu odżywiania oraz pewnego indywidualnego usposobienia zwierząt do tycia. Jako ilustracya słów tych, niech posłuży Wam ogromna różnica pomiędzy zawartością tłuszczu w gęsi i w kurze, albo w śledziu i w szczupaku. Z używanych powszechnie gatunków mięsa zwierząt ssących wyróżnia się zwłaszcza znaczną zawartością tłuszczu mięso wieprzowe. Zawartość tłuszczu w mięsie chudego nawet wieprza przewyższa jeszcze, jak to widać z tabeli, zawartość tłuszczu w średnio tłustej wołowinie lub baraninie, tem samem zaś o wiele, rzecz prosta, zawartość tłuszczu w chudej cielęcinie.

Pośród pokarmów zwierzęcych miejsce odrębne zajmuje mleko. Ono jedno bowiem zawiera, obok białka i tłuszczu, znaczną jeszcze ilość węglowodanów, która przewyższa nawet ilość każdego z pierwszych dwóch składników, oddzielnie wziętych, a mianowicie, w postaci, jak to wiadomo, cukru mlecznego. Zaznaczyliśmy już wyżej, że obecność w mleku przedstawicieli wszystkich grup substancji pokarmowych jest dla nas ważną wskazówką fizyologiczno-dyetyczną. Również ze względu na

wzajemny stosunek ciał tych do siebie, jest skład chemiczny mleka wielce zbliżonym do składu przeciętnego pożywienia ludzkiego.

Obecność węglowodonów w pewnych gatunkach kielbasy zależy od dodawanej do nich mąki, bułki tartej lub też mielonego grochu i t. p.

Podnieść tu należy szczególnie znaczną zawartość białka i tłuszczu w serze, wyrabianym, jak to wiadomo, ze strąconego z mleka białka oraz tłuszczu. Ilość cukru mlecznego, która z mleka doń przechodzi, jest bardzo niewielką.

W przeciwstawieniu do pokarmów zwierzęcych, zawierają pokarmy roślinne przeważnie węglowodany, i to głównie w postaci krochmalu. Mąka, pochodząca z różnych gatunków zboża, składa się z niego prawie w trzech czwartych częściach, rośliny strączkowe—fasola, groch oraz soczewica, tudzież wszelkie gatunki chleba—w połowie blisko, kartofle zaś—w piątej części. Spotykamy wszakże wśród pokarmów roślinnych i takie, które zawierają dużo białka, a mianowicie rośliny strączkowe, przewyższające pod tym względem nawet mięso, dalej w stopniu nieco mniejszym mąka, pochodząca z rozmaitych gatunków zboża.

Natomiast tłuszcze zajmują w pokarmach roślinnych miejsce podrzędne. Wyjątek od pravidła tego stanowią jedynie nie wymienione w tabeli nasiona oleiste, jako to: orzechy, migdały, oliwki, mak, rzepak i t. p. Dalej względnie dużo tłuszczu zawierają: owies, kukurydza, proso. Bardzo wiele tłuszczu zawiera hodowany w Chinach i Japonii bób sabaudzki (Soja), roślina mająca doniosłe znaczenie w sprawie żywienia ludności tamtejszej i z tego względu jeszcze, że zawiera dużo, mianowicie do 33% białka.

Jarzyny, z wyjątkiem kartofli, tudzież owoce zawierają wogóle mało substancyj odżywczych. Ilość ta waha się pomiędzy 5% a 15%. Natomiast zawierają one od 85 do 95% wody. Bezpośrednia więc ich wartość odżywcza jest wogóle bardzo niewielka, zwłaszcza że już sam wzgląd na stan narządów trawienia zabrania nam podawać je chorym w ilości większej. Nadmieniliśmy już w odczycie poprzednim, wkrótce zaś będziemy mieli sposobność zaznaczenia na nowo, że i wypotrzebowność ich również pozostawia wiele do życzenia. Wszelako ponie-

waż jarzyny przyrządzamy zazwyczaj z tłuszczem i z mąką, owoce zaś—z cukrem, mogą one przeto okazać się nam przydatne właśnie ze względu na te substancje odżywcze, które do nich dodajemy. Są one jednak dla nas cenne i z wielu innych względów, jak to wykazemy jeszcze później.

Rubryka druga tabeli naszej poucza nas o wypotrzebowności pokarmów. Widzimy tu znaczne różnice, zwłaszcza pomiędzy pokarmami zwierzęcymi a roślinnymi. Białko pokarmów zwierzęcych przyswaja się prawie całkowicie. Na tę niewielką zaś ilość ciał azotowych, które znajdujemy w kale po spożyciu tych pokarmów, składają się w znacznej części zawierające białko wydzieliny, tudzież złączający się stale nabłonek kiszkowy.

Jedyny wyjątek od prawidła tego stanowi, rzecz szczególna, mleko, którego białko przyswaja się ze stratą 11^o/₁₀₀. Musimy jednak zauważyć, że stosuje się to jedynie do osób dorosłych. Natomiast ustrój dziecięcy wypotrzebuje mleko znacznie lepiej, tak, że straty w białku dosięgają zaledwie 4^o/₁₀₀. A nawet żaden inny pokarm nie wypotrzebuje się tak dokładnie, jak mleko matki przez ssaka. Prócz tego zaś owe doświadczenia, które wykazały 11^o/₁₀₀ strat, wykonano w ten sposób, że wprowadzano znaczne ilości mleka, mianowicie około 3 litrów dziennie, którą to ilość w praktyce wprowadzamy jedynie przy dyecie wyłącznie mlecznej. Zaznaczyliśmy atoli już wyżej, że pokarmy, wprowadzone w dużej ilości, wypotrzebuują się względnie gorzej (str. 25). Nie ulega przeto wątpliwości, że i białko w mleku, o ile przyjmujemy to ostatnie w ilościach mniejszych, przyswaja się lepiej.

Tłuszcz mięsa nie przyswaja się zbyt dobrze, uwięziony on tam jest bowiem pomiędzy włóknami mięsnymi lub też w komórkach tłuszczowych. Straty dosięgają tu przeciętnie 17%. Natomiast tłuszcz mleka, masła, sera lub też tłuszcz wytopiony, zwykle do potraw używany, przyswaja się dobrze.

Co się tyczy białka pokarmów roślinnych, to w mące, o ile przyjmujemy tę ostatnią w postaci papki, zup lub sosów, przyswaja go się 90%. Natomiast w pieczywie, chlebie lub wszelkiem innym cieście zbitem, jako to: makaron, kluski—cyfra ta spada do 86, a nawet 83%, w roślinach strączkowych niemielonych wynosi ona 82 ^o/₁₀₀, w jarzynach 80 ^o/₁₀₀, w kartoflach 70 ^o/₁₀₀, w burakach 60^o/₁₀₀. Jakkolwiek cyfry te, jako otrzymane z ograniczonej

ilości doświadczeń, w których wprowadzano pokarmy pomierzone w ilościach znacznych, nie posiadają wartości absolutnej, jakkolwiek wypotrzebowalność pokarmów daje się podnieść drogą umiejętnego ich przyrządzania, — z lepszych np. gatunków roślin strączkowych mielonych przyswaja się około 92% — niemniej jednak wypływa z cyfr powyższych, że białko pokarmów roślinnych przyswaja się wogóle gorzej, aniżeli białko pokarmów zwierzęcych.

Toż samo stosuje się i do tłuszczu, co atoli pozbawionem jest wszelkiego znaczenia praktycznego, produkty bowiem roślinne zawierają przeciętnie niewielką ilość tłuszczów.

Mniej dokładne wypotrzebowanie białka roślinnego oraz tłuszczu nie zależy jednak wcale od jakichkolwiek specyficznych ich własności, utrudniających wchłanianie, lecz jedynie, jak to już zaznaczyliśmy wyżej, od specjalnego rozmieszczenia substancyj tych w miększu roślin. Wyżęte, używane zwykle do przyrządzania potraw oleje roślinne przyswajają się równie dobrze w przewodzie pokarmowym, jak tłuszcze zwierzęce, otrzymane zaś w stanie czystym białko roślinne, o ile tylko wprowadzamy je we właściwej postaci, mianowicie dokładnie zmielonej, wchłania się równie dobrze, jak np. mięso.

Dobrze się przyswajają wogóle w pokarmach roślinnych węglowodany, wyłączyć tu jedynie trzeba znowu jarzyny, z wyjątkiem kartofli. Wypotrzebowalność wynosi tu przeciętnie 90, niekiedy 100%. Okoliczność to nader ważna i pomyślna, węglowodany bowiem stanowią główną właśnie część składową pokarmów roślinnych.

Zwróćmy się obecnie do rubryki trzeciej, wykazującej, ile kaloryj zostaje przyswojonych przez ustrój na 100 gm. pokarmu. Cyfry, podane w rubryce tej, przydadzą się nam zwłaszcza wtedy, gdy chodzi o wprowadzenie pokarmu w ilości jak najmniej obfitej, a posiadającej jednak pewną wartość odżywczą. Dietytyka zaś chorych bardzo często właśnie takie przed nami zadanie stawia.

Względnie do swej wysokiej gatunkowej wartości cieplnej, zajmuje tu, jak to łatwo zrozumieć, pierwsze miejsce tłuszcz w postaci mniej więcej czystej, jako to: tłuszcz wołowy, smalec świński, masło, słonina, wyzwała on bowiem największą sumę energii przy spalaniu. Widzimy, że i na wartość cieplną pozostałych pokarmów zwierzęcych wywiera wpływ przeważają-

cy zawarty w nich tłuszcz. Występuje to zwłaszcza dobitnie z danych tabeli naszej, odnoszących się do tłustej gęsiny, kiełbas, ozoru wołowego, śledzia tudzież niektórych gatunków sera.

Z pokarmów roślinnych bardzo wysoką wartość cieplną, znacznie wyższą np., aniżeli rozmaite gatunki mięsa, posiada mąka z różnych gatunków zboża, tudzież rośliny strączkowe. Ilość kaloryi, zawarta w nich, przewyższa w dwójnasób, a nawet w trójnasób ilość kaloryi, zawartych w mięsie. Bardzo wysoką wartość cieplną posiada również czekolada oraz kakao, pierwsza dzięki znacznej zawartości tłuszczu i cukru, drugie zaś, dzięki dużej zawartości białka i tłuszczu. Ztąd też za zupełnie właściwy należy uznać zwyczaj zabierania z sobą w podróż oraz na wycieczki piesze czekolady, połączenie zaś kakao z jakimkolwiek z gatunków mąki np. z mąką owsianą, jak rozpowszechnione obecnie w handlu kakao owsiane, przedstawia istotnie nader pożywną kombinację ciał roślinnych.

Że jarzyny oraz świeże owoce zdolne są do wyzwolenia niewielkiej jedynie sumy energii, wypływa to już z tego, co rzekliśmy powyżej o niewielkiej ilości substancyi odżywczych, zawartych w nich, tudzież o niedokładnem wypotrzebowaniu ich przez ustrój.

Rozważmyż jeszcze nakoniec cyfry, przytoczone w ostatniej rubryce tabeli, a przedstawiające wartość odżywczo-pieniężną pokarmów; cyfry te otrzymaliśmy drogą, wymienioną już wyżej. Wyrażają one, powtarzam to raz jeszcze, stosunek przyśwajalnej ilości kaloryi zawartych w pokarmie do jego ceny sprzedażnej. By umożliwić bezpośrednio porównywanie ze sobą różnorodnych pokarmów, wyrażamy stosunek ten również w postaci jednostek pieniężnych, a mianowicie kopiejek, za podstawę zaś służy nam przytem ta ilość pokarmów, którą istotnie możemy nabyć za rb. 1.

Ponieważ niekiedy dostać możemy za 1 rb. bardzo znaczną ilość pokarmu, łatwo przeto może się zdarzyć, że pokarm o względnie niskiej wartości odżywczej posiada jednak wysoką wartość odżywczo-pieniężną. Nabywamy wtedy niewątpliwie znaczną sumę energii w formie niejako mocno rozrzedzonej. Przykład nader rażący przedstawiają pod tym względem kartofle. Posiadają one najwyższą wogóle ze wszystkich pokarmów wartość odżywczo-pieniężną, mianowicie 680 kop., gdy wartość cieplna ich jest niewielką, wynosi bowiem wszystkiego 87 kalo-

ryi na 100 gr. Te 93 kg. kartofli, które dostajemy za 1 rs., przedstawiają wartość 68000 kaloryi, czyli przeszło siedm razy tyle, aniżeli możemy dostać za 1 rs. jakiegokolwiek pokarmu przeciętnego.

Kartofle są zatem pokarmem najtańszym, dzięki czemu służą one poniekąd słusznie za pożywienie ludziom biedniejszym. Wszelako jestto pożywienie tylko tanie, bynajmniej jednak nie idealne. Wysoka bowiem wartość cieplna zależy tu, jak już zauważyliśmy, od znacznej ilości pokarmu, ta zaś znowu obciąża zbyttno narządy trawienia, nie mówiąc już o tem, że pożywienie to zawiera bardzo mało białka. Jako dodatek do innych pokarmów, zawierających dużo białka, dodatek służący do nasycania, nadają się kartofle znakomicie, natomiast nie powinny one być używane nigdy, jako pożywienie główne. Jako smutne potwierdzenie słów tych, może służyć źle odżywiana, niedokrwista ludność krajów biedniejszych, zmuszona do żywienia się przeważnie kartoflami (Irlandya).

Dokładne zaznajomienie się z wartością odżywczo-pieniężną pokarmów potrzebnem jest dla nas nietylko z tego względu, że tym sposobem dowiadujemy się, które z pokarmów, będąc taniami, wyzwalają zarazem znaczną sumę energii, lecz i z innych jeszcze względów. Wskazuje ono nam bowiem najwyraźniej, że oprócz wartości cieplnej, poszukujemy tudzież drogo opłacamy w pokarmach inne jeszcze ich własności. Tak więc dążymy do tego, by pokarmy przez nas nabywane, były smaczne, lekkie, miały ładny wygląd, prócz tego zaś by zawierały dużą ilość białka, posiadały znaczną koncentracją odżywczą, czyli aby w małej ilości zawierały możliwie dużo substancyj odżywczych i t. p. Byłoby to więc niewłaściwem, gdybyśmy nawet wtedy, gdy chodzi o chorych mniej zamożnych, wszystkie własności pomienione, tak dla chorego pożądane, uważali za rzecz niepotrzebną lub zbyttnowną, życzenia zaś, wyrażano w tym względzie przez chorych samych, traktowali jako zachcianki, którym nie należy dogadzać. Własności te pokarmów wypływają raczej, jak to wykażemy wkrótce, z istotnych potrzeb ustroju.

Powinniśmy przeciwnie fakt ten uważać niejako za wskazówkę, że należy dążyć usilnie do udzielania własności tych drogą umiejętnego łączenia i przyrządzania również pokarmom, posiadającym wartość odżywczo-pieniężną wysoką, czyli takim, których cena odpowiada w zupełności sumie zawar-

tej w nich energii. Że to jest rzeczą możliwą, dowodem np. chleb wypiekany z mąki. Łączy on w sobie wszystkie własności pomienione, jest smaczny, pożywny i łatwo strawny, pomimo to zaś posiada wartość odżywczo-pieniężną wysoką, jest to więc pokarm, którego wartość istotna odpowiada pod każdym względem jego wartości pieniężnej.

Mięso posiada, jak to widzimy, wartość odżywczo-pieniężną bardzo niską, względnie więc do zawartej w niem sumy energii jest ono pokarmem drogim. Niemniej jednak jest ono nadzwyczaj poszukiwane ze względu na znaczną zawartość białka, własności smakowe tudzież znaczną koncentrację odżywczą. Jeżeli jednak przyrządzimy mięso ze zwykłym tłuszczem sprzedażnym, używanym do potraw, i posiadającym wartość cieplną wysoką, oraz wysoką również wartość odżywczo - pieniężną, i jeżeli prócz tego będziemy je spożywali np. wraz z chlebem i kartoflami, to wartość odżywczo-pieniężna pożywienia całego podniesie się względnie znacznie. Tanie dodatki udzielają niejako mięsu wartości swojej, opartej na właściwym stosunku pomiędzy ceną sprzedażną a wartością ich cieplną, natomiast przenosi się na nie wartość mięsa, zależna znów od jego własności smakowych oraz znacznej zawartości białka.

Z pokarmów zwierzęcych uderzają nas jeszcze swą względnie wysoką wartością odżywczo-pieniężną: gęś, śledź, pewne gatunki sera jak np. ser limburgski, masło, niemniej zaś i mleko samo, zwłaszcza też zbierane. Zrozumieć to łatwo, że wysoka wartość odżywczo-pieniężna ostatniego zależy jedynie od tego, że za niską cenę dostajemy dużą jego ilość. Nie może ono więc służyć jako pożywienie główne, natomiast w połączeniu z ryżem, mąką, kaszą i t. d. przyrządzać z niego możemy rozmaite potrawy, stosowne dla chorych, zwłaszcza ze sfer biedniejszych, tembardziej że zawiera ono taką samą prawie ilość białka i cukru, co mleko niezbierane.

Pokarmem względnie drogim są jaja, stanowią one atoli zarówno ze względu na swe własności smakowe, jak i na znaczną koncentrację odżywczą, pokarm nader dla chorych właściwy. Podobne są one pod tym względem w zupełności do mięsa.

Z pokarmów roślinnych wartość odżywczo-pieniężną wysoką posiadają rozmaite gatunki zboża, tudzież wyrabiane z nich prostsze gatunki pieczywa, rośliny strączkowe, głównie zaś, jak

to już nadmieniliśmy na samym początku, kartofie. Większość jarzyn, z wyjątkiem kapusty białej i czerwonej, posiada mniej wysoką, poniekąd nawet bardzo niską wartość odżywczo-pienięną. Są one poszukiwane ze względu na inne swe własności, nie zaś ze względu na wartość odżywczą. Toż samo stosuje się i do świeżych owoców, natomiast owoce suszone posiadają wysoką wartość odżywczo-pienięną, jakkolwiek utraciły one już smak oraz aromat owoców świeżych. Że poprzednio tak przez nas chwalone własności czekolady i kakao musimy drogo również opłacać, widać to już z ich niewielkiej wartości odżywczo-pieniężnej.

Wreszcie kilka słów jeszcze pozwólcie mi poświęcić wartości odżywczo-pieniężnej piwa. Konsumcya jego w Niemczech wogóle, a zwłaszcza w niektórych okolicach, szczególnie w Bawaryi dochodzi do rozmiarów tak wielkich, że kwestya stosunku ceny jego do wartości odżywczej staje się kwestyą ogólnej doniosłości ekonomicznej. Widzimy, że posiada ono wartość odżywczo-pienięzną, względnie jak na napój, dosyć znaczną, absolutnie jednak biorąc, niewielką. Jeżeli nie będziemy liczyli zawartego w piwie alkoholu, to wartość ta jest prawie równą wartości odżywczo-pieniężnej mięsa. Ustępuje ono jednak mięsu znacznie pod względem zawartości białka. Tak znaczne przeto rozpowszechnienie piwa da się wytłumaczyć głównie własnościami jego, jako używki. Wprawdzie, gdy uwzględnimy zawartość alkoholu w piwie,—na 1 gr. zaś alkoholu przypada około 7 kaloryj — to podniesie się znacznie jego wartość odżywczo-pieniężna, a mianowicie z 24 na 54. Alkohol atoli, jako źródło siły w ustroju jest, jak to jeszcze wykażemy później, bronią zbyt obosieczną, tak że obecność jego jest najmniej odpowiednią do nadania piwu stanowiska powszechnego pokarmu ludowego. Byłoby ono zresztą zawsze jeszcze pokarmem drogim, prawie 4 razy np. droższym od bułek i od chleba.

Życzyłbym sobie bardzo, abyście z wymienionych w tabeli naszej danych, odnoszących się do składu chemicznego, wypożrebawalności i wartości cieplnej, tudzież wartości odżywczo-pieniężnej pokarmów, zdolali odnieść trafne wrażenie ogólne.

W praktyce powinno się nawet Wam przydać bardzo zapamiętanie kilku zwłaszcza cyfr, dotyczących wartości cieplnej pokarmów ważniejszych, da to Wam bowiem możność obrachowania na poczekaniu przybliżonej wartości kalorycznej jakiegokol-

wiek bądź pożywienia. W tym celu wystarczyć Wam powinny następujące cyfry przybliżone: zarówno 100 gr. mleka, jak 1 jajko przedstawiają wartość 70 kaloryi, 100 gr. kartofli — 85 kaloryi, 100 gr. średnio tłustego mięsa — około 120 kaloryi, 100 gr. chleba posiadają wartość 230 kaloryi, 100 zaś gr. jakiegokolwiek surowego produktu zbożowego, czy to mąki, lub drobnej kaszki, lub ziarna, jako to: ryż, jęczmień, i t. p. 340 kaloryi. Taką samą wartość 340 kaloryi posiadają 100 gr. sucharków (pewna kolejność, w jakiej następują po sobie trzy ostatnie liczby 120—230—340, może nam być bardzo pomocną, jako środek mnemotechniczny).

Nieliczne te, łatwe do zastosowania cyfry w połączeniu z wiadomemi nam już cyframi, wyrażającemi wartość kaloryczną poszczególnych substancji pokarmowych w postaci czystej (str. 13), powinny wystarczyć w większości przypadków. Postarajcie się zatem dobrze je sobie w pamięć wrazić.

O d c z y t IV.

Własności użytkowe pokarmów. O ubocznem działaniu pokarmów na ustrój.

Sz. Pp! Mówiąc w odczytach poprzednich o wartości żywej pokarmów, staraliśmy się rzecz tę przedstawić w świetle możliwie najprostszem. Z obszernej liczby pokarmów wyodrębniliśmy pewne tylko Nieliczne, tudzież wspólne wszystkim pierwiastki pokarmowe, te zaś złączyliśmy znówu razem, zastosowawszy do nich jedną miarę wspólną, mianowicie ich wartość kaloryczną. Że podobne rozważanie pokarmów z jednego ogólnego punktu widzenia jest nader korzystnem, o ile chodzi o porównawczą ocenę ich wartości, o tem, zdaje mi się, przekonaliście się już dowodnie. Atoli może ono i odwrotnie stać się niewątpliwie źródłem zapatrywań błędnych. Dawałem to już Wam do zrozumienia niejednokrotnie.

W rażącym przeciwieństwie do niewielkiej ilości substancji pokarmowych, które poznaliśmy wyżej jako zasadnicze składniki pokarmów, znajduje się niezmierna różnorodność pokarmów, istotnie przez nas używanych, tak, że mogłoby się zdawać, że różnorodność ta jest rzeczą przypadku, bynajmniej nieko-

nieczną, a nawet, o ile pociąga za sobą znaczniejsze koszty, wręcz szkodliwą. Wynosiłoby to, być może, taniej, byłoby zaś równie właściwem, a może nawet i właściwszem, gdybyśmy żywili substancyami pokarmowemi w postaci czystej, które wszak łatwo możemy otrzymać w ilościach większych.

Pogląd taki byłby jednak wręcz fałszywym, mogącym pociągnąć za sobą wielce dotkliwe następstwa. Powtarzamy to, co raz już rzekliśmy: w przeciągu tysięcy lat ustrój zdołał przystosować się tak ściśle do warunków otaczających, że na zwyczajne panujące powinniśmy zapatrywać się z góry, jako na zjawiska celowe, jakkolwiek bezpośrednie zrozumienie zjawisk tych nie zawsze jest możliwem.

Doświadczenie powszechnie uczy nas, że jedzenie bywa dla nas i w warunkach normalnych źródłem przyjemności, i że do przyjmowania pokarmów zmusza nas bynajmniej nie wyłącznie cierpienie, spowodowane głodem. Natura łączy przymus z zachętą, by twory swe przy życiu zachować.

Tę własność pokarmów, dzięki której spożywanie ich staje się dla nas przyjemnością, której chciwie poszukujemy, ciągle zmieniając pokarmy i w najrozmaitszy sposób je przyrządzając, nazwiemy własnością użytkową pokarmów. Własność ta posiada wagę tak doniosłą w sprawie żywienia wogóle, w sprawie zaś żywienia chorych, którym często niedostaje głównego bodźca do przyjmowania pokarmów — głodu, w szczególności, że musimy poświęcić jej bliższy nieco rozbiór. Że człowiek własność tę wysoko ceni, co wyraża się najdobitniej w wysokich cenach, jakie za nią nieraz płacimy, na to zwróciłem już uwagę Waszą w odczytanie poprzednim, gdy była mowa o wartości odżywczo-pieniężnej pokarmów.

Zarówno obserwacya nad samym sobą, jak i doświadczenia na zwierzętach uczą nas, że przyjemne podrażnienie naszego zmysłu smaku, spowodowane przez smakujące nam potrawy, bywa nietylko dla nas podniecią do jedzenia, lecz ekonomicznie urządzony ustrój podrażnienia to spożytkowuje i do innych jeszcze ważnych celów. Jest bowiem rzeczą stwierdzoną, że potrawy smaczne, które spożywamy chętnie, pobudzają cały aparat trawienia do wzmożonej czynności.

Dość często też widzimy, że chorzy, zwłaszcza cierpiący na nerwowe zaburzenia w trawieniu, znoszą doskonale pokarmy, przez siebie lubiane, gdy inne, zazwyczaj nawet łatwo strawne,

lecz do których czują oni odrazę, wywołują u nich natychmiast różne dolegliwości.

Już samo wyobrażenie o smacznej potrawie wystarcza, aby niejednemu sprowadzić ślinkę do ust, co znaczy, że wydzielanie śliny zostaje pobudzonem, co wszak uważać należy za wstępną czynność trawienia. U psów z przetoką żołądkową obserwujemy, że pod wpływem samego widoku i zapachu trzymanego przed nimi mięsa, błona śluzowa żołądka zaczyna sok wydzielać. Czynność zaś tę pobudzają pokarmy w stopniu większym jeszcze, gdy działają wprost na nerwy smakowe błony śluzowej jamy ustnej. Wszelako pokarmy pobudzają czynność ruchową i wydzielniczą narządu trawienia nie tylko pośrednio, a więc przez pośrednictwo przewodników nerwowych zmysłu smaku i powonienia, lecz również i bezpośrednio. Tym sposobem łatwo zrozumiałym się staje dodatni wpływ własności użytkowych pokarmów na trawienie, o którym poucza nas właśnie doświadczenie.

Wszystkie prawie zmysły, jakie posiadamy, ulegają podrażnieniu ze strony tych lub owych własności pokarmów i tem samem wpływają na proces trawienia. A więc pewien wpływ wywierają nie tylko, częstokroć za ledwie dające się odczuć, zapach i smak pokarmów, lecz i te ich własności, które działają na zmysł wzroku, dotyku, zmysł mięśniowy, zmysł ciepłoty. Dla natur wydelikacyonnych wystarcza już nawet czasami mniej lub więcej, jak to się znamienne wyrażamy, „apetyczny“ wygląd jada, by spożyły je z większą lub mniejszą ochotą, i co zatem w pewnym stopniu idzie, by je z większą lub mniejszą łatwością strawiły. Do własności użytkowych należy również i konsystencya pokarmów. Wpływ jej wyraża się w tem, że niejednemu np. smakuje szczególnie kruche pieczywo, gdy inny znów znajduje większe upodobanie w przeżuwanii pokarmów elastycznych i t. p. Wyłącznemu żywieniu chorych przez czas dłuższy pokarmami miękkimi, papkowatemi, lub płynnemi może stanąć na przeszkodzie to, że chorzy ci nabierają wkrótce wstrętu do pokarmów o zbyt jednostajnych własnościach fizycznych, odczuwając natomiast potrzebę pogryzienia czegoś twardego. Spożywanie gorących potraw lub picanie napojów chłodnych jest już dla niektórych szczególnie przyjemnością i t. p.

Gdy z jakiegokolwiek powodu czujemy wyraźny wstręt do pewnego pokarmu, wzdragamy go się wtedy przyjmować, cho-

ciężby nawet był on najbardziej pożywnym, jeżeli zaś pomimo wstępu zmuszamy się do spożycia go, to w następstwie tego mogą powstać odruchowo pobudzenia wymiotne, a nawet wymioty same oraz rozwolnienia, czyli ruchy drastyczne, jakimi posiłkują się narządy trawienia w celu samoobrony.

Oprócz tego zaś jednemu smakuje to, innemu owo, dziś smakuje nam jedno, jutro znów co innego. Jesteśmy zaś tak dalece żądni różnorodności, że nawet pożywienie nasze każdorazowe składa się zazwyczaj z kilku potraw, w rozmaity sposób przyrządzonych. Kuchnię zbyt monotonną prędko sobie uprzykrzamy. Potrawy zaś, które spożywamy w nadmiarze, mogą do tego stopnia nam obrzydnąć, że przestajemy je znosić na czas dłuższy, lub nawet na zawsze, chociażbyśmy je nawet poprzednio lubili.

Wszystko to jest rzeczą wpływów nerwowych, których działanie w ustroju ledwie daje się dostrzedz. Wszelako skutki ich bywają częstokroć tak potężne, daleko sięgające i trwałe, jakkolwiek bodźce, które je wywołały, mogły być bardzo niewielkie, że ignorować ich niepodobna, lekarz musi przeto zawsze liczyć się z nimi pilnie, pomimo że częstokroć trudno bywa wykryć przyczynę kapryśnego ich działania. Trafnie również zwrócił uwagę na to Voit, że w tym samym duchu, co przyjemne podniety zmysłowe, mające źródło w pokarmach samych, wpływa również na procesy żywienia i trawienia odosny charakter—rozwesalający albo też przygnębiający—otoczenia, śród którego jemy, rozmowy, którą prowadzimy podczas jedzenia, słowem wszystko, co zdolne jest wywrzeć na usposobienie nasze wpływ dodatni albo ujemny. Toż samo zjawisko, tylko niby w obrazie potwornie powiększonym, spostrzegamy w wypadkach zaburzeń psychicznych, tak więc, wesoło usposobiony maniak odczuwa dotkliwy głód, gdy melancholik wymawia się od jedzenia.

Tu tkwi niejako źródło fizjologiczne zwyczajów, zwykle przez nas obserwowanych w wypadkach uroczystych, a więc zwyczaj ozdabiania stołu kwiatami, roztaczającymi wspaniałą woń i barwy, jadań w kole przyjaciół przy dźwiękach wesołej muzyki i t. p. Właśnie zaś w dyetetyce chorych — raz jeszcze na to nacisk kładę — należy szczególnie pamiętać o związku pomiędzy własnościami używkowymi pokarmów w najszerszym znaczeniu tego wyrazu, a łatwością, z jaką chorzy pokarmy te zno-

szą. Często wprawdzie nie udaje nam się pomimo najusilniejszych starań wywołać w rozstrojonym układzie nerwowym harmonijnego współdziałania. Z drugiej strony znów istnieje czasami przeciwwskazanie do podawania pokarmów o zbyt wybitnych własnościach użytkowych.

W granicach jednak dozwolonych, o tem chyba przekonaliście się dowodnie, należy zawsze o własnościach tych pamiętać.

Substancje, działające na nasze zmysły smaku i powonienia, po części zawarte są już z góry w pokarmach jako takie, po części powstają w chwili przyrządzania pokarmów, po części wreszcie bywają dodawane do pokarmów, jako przyprawy. Pewne produkty zwykliśmy wreszcie dalej przyjmować wyłącznie lub też głównie przynajmniej ze względu na ich wartość użytkową, nie dbając wcale o ich wartość odżywczą, która jest nie wielką lub też żadną. Są to używki w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu, jak: napoje wysokokowe, dalej kawa, herbata, kakao, oraz tytoń.

Zawarte zgóry już w pokarmach substancje, działające na smak i powonienie, są to związki najrozmaitsze: kwasy, sole, alkohole, etery, olejki aromatyczne i inne. Jakkolwiek zmysły nasze reagują bardzo czule na substancje te i bardzo dokładnie je od siebie odróżniać potrafimy, to jednak są one zawarte w pokarmach w ilościach tak niewielkich, że chemiczne wyodrębnienie ich jest niemożliwym. Świadczą one o istotnie podziwu godnej różnorodności procesów chemicznych, zachodzących w ustroju zwierzęcym i roślinnym, o ile jednak procesy te są dla ustroju pożyteczne lub też nawet niezbędne o tem dotychczas przeważnie nic nie wiemy.

W chemii analitycznej ogół substancyj tych nosi miano ciał ekstraktywnych, otrzymujemy je bowiem w ten sposób, że wyciągamy pokarmy za pomocą rozmaitych środków rozpuszczających. Z ciał tych najwięcej zapewne znanym jest nie-chemikom, wyrabiany sposobem fabrycznym, według Liebig'a ekstrakt mięsny. Otrzymuje go się w sposób taki, że wyciąga się mięso wodą, zawiera on zaś, podobnie jak i rosół, otrzymany po wygotowaniu mięsa, wszystkie te substancje zawarte w mięsie, które oddziałują na nasz zmysł smaku.

Co się tyczy używek, powstających dopiero w chwili przyrządzania pokarmów, to przypomnę Wam tylko, jak różnym jest smak mięsa gotowanego i pieczonego, jako też wszelkich wogóle potraw gotowanych i pieczonych; dalej smak sera, zaw-

dziękujący pochodzenie swe działaniu bakteryj kwaśnego mleka, kwaszonej kapusty, a zwłaszcza napojów, podlegających fermentacyi, jako to: wina, piwa i t. p. Umysł ludzki zdradza zawsze wynalazczość nadzwyczajną, ilekroć chodzi o sztuczne wydobywanie z pokarmów rozmaitych odcieni smaku.

Wreszcie liczne przyprawy, które zazwyczaj do potraw dodajemy, uważam, jako powszechnie znane. Przytoczenie ich na tem miejscu byłoby zbyt liczne, tembardziej, że później jeszcze do nich powrócimy. Tu zaś chciałbym jedynie zwrócić uwagę Waszą na to, że niektóre z ciał tych, których używamy w charakterze przypraw, są zarazem i ciałami odżywczymi. Stosuje się to głównie do cukru i soli kuchennej, następnie do oliwy, w pewnej zaś mierze i do alkoholu.

Wszelako działanie wielu tych używek nie ogranicza się jedynie do wpływu na trawienie, o którym mowa była powyżej. Wywołują one jeszcze i inne zjawiska w ustroju, które ze stanowiska dyetytyki musimy określić jako *d z i a ł a n i e u b o c z n e*. Zjawiskom tym, jakiegokolwiek one będą natury, dodatniej czy ujemnej, musimy również poświęcić całą naszą uwagę.

Tak więc przedewszystkiem, wymienione wyżej używki w ścisłszym znaczeniu tego wyrazu, napoje wysokokowe, kawa, herbata, kakao i tytoń, po przedostaniu się do soków ustroju, wywołują wybitne zmiany w układzie nerwowym, zwłaszcza w mózgu. Podobnie, jakkolwiek w stopniu słabszym, działają i inne wymienione używki, jak ekstrakt mięsny i rosół.

Wpływ używek na mózg, o ile występuje w granicach umiarkowanych, bywa zazwyczaj w skutkach dla nas przyjemnym. Nastrój, jak wogóle całe nasze usposobienie nerwowe ożywia się, energia zdaje się być wzmożoną, uczucie zmęczenia znika, czujemy się natomiast ożywieni świeżym przyplływem sił. Działanie więc ich podobne jest, jak to raz trafnie PERTENKOFER, się wyraził, do wpływu, jaki uderzenie bata wywiera na konia lub też oliwa na czopy i tryby maszyny. Podniecają one nas, usuwając działanie wszelkich znajdujących się w nas hamulców nerwowych. Podobnie jak i w sferze duchowej, wywołują wymienione używki zmiany w układzie nerwowym, tudzież w tkankach poszczególnych organów, jako to: serca, naczyń krwionośnych, narządów oddechowych i nerek. Działanie to wyraża się zazwyczaj w przyspieszeniu tudzież wzmocnieniu czynności serca i oddechania, podniesieniu ciśnienia krwi i powiększeniu ilości moczu.

Popelnilibyśmy wielki błąd, gdybyśmy wzmocnienie, wywołane w ten sposób, uznali za równoważne z istotnem wprowadzeniem energii do ustroju. O tem nie może być nawet mowy. Ciała bowiem wymienione, jako nie zawierające wcale, lub też nader drobną jedynie ilość substancyj, wyzwalających energię, czyli substancyj pokarmowych, nie są zdolne przysporzyć sil ustrojowi. Stanowisko odrębne, jakie w tym względzie zajmuje jedynie alkohol, wyświelimy jeszcze później (odczyt XV).

Laik łatwo ulega temu złudzeniu, zwłaszcza gdy chodzi o ciała ekstraktywne z pokarmów samych przez się pożywnych. Mam tu na myśli głównie ekstrakt mięsny, więcej zaś jeszcze rosół z mięsa. Produkt ten o smaku „posilnym,“ łagodnie podniecający, bywa uważany jako istotnie pożywny, jakkolwiek zawiera nader nieznaczną ilość białka, kleju i tłuszczu, nie mającą żadnej szczególnej wartości odżywczej. Atoli błąd ten nie byłby, rzecz prosta, obojętnym, gdybyśmy karmiąc chorego rosółem, wyborną wprawdzie używką, zaniedbywali wprowadzać do ustroju jego substancje istotnie odżywcze.

Z powyżej zaznaczonego działania używek na układ nerwowy, ustrój chory odnosi czasami wielką korzyść. Odnosnych szczegółów będziemy mieli sposobność dotykać jeszcze niejednokrotnie. Z podawaniem jednak używek chorym musimy być bardzo ostrożni. Tak więc w stanach wzmoczonej pobudliwości narządów, na które ciała te zazwyczaj działają, należy podawać je w ograniczonej jedynie ilości, lub też zaniechać zupełnie wprowadzania ich do ustroju. Najsilniej działające spośród nich, jak wymienione już kilkakrotnie używki w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu, o ile się je wprowadza w nadmiarze, wprost szkodzą. Trawienie zamiast przyspieszenia ulega zwolnieniu, łaknienie znika, układ nerwowy zamiast łagodnego pobudzenia, ulega podrażnieniu wraz z wszelkimi jego następstwami, a więc bólami głowy, bezsennością, biciem serca, albo też następują, jak to np. bywa po alkoholu, stany porażenia. Po znacznem zaś, chronicznem nadużywaniu ciał tych następują nawet zwykle zaburzenia organiczne, jako to: nieżyt błon śluzowych przewoda pokarmowego, zmiany zapalne w wątrobie, w nerkach, w sercu, w naczyniach, cierpienia mózgu tudzież nerwów obwodowych, które z czasem mogą stać się niebezpiecznymi, a nawet śmiertelnymi. Z punktu widzenia profilaktyki, rzecz to naturalnie wielkiej doniosłości.

Wszelako spożywanie w nadmiarze w przeciągu dłuższego czasu nawet słabiej działających przypraw, lub też pokarmów, zawierających w sobie zbyt ostre substancje, jak np. rzodkwi, nie jest dla ustroju obojętnem. Sprowadzają one bowiem niewątpliwie nie tylko stan chorobliwego podrażnienia przewodu pokarmowego, lecz należy je uznać również, według wszelkiego prawdopodobieństwa, za czynnik współdziałający przy powstawaniu pewnych przewlekłych spraw zapalnych w organach wewnętrznych.

Należy tu zwłaszcza marskość nerek, a następnie i wątroby. Wprawdzie przypuszczenie to z trudnością daje się dowieść. Najwięcej dowodów mogłyby dostarczyć jeszcze dane statystyczne o częstotliwości tych zachorowań wśród ludów, używających ostre przyprawy w ilościach małych, w porównaniu z temi, które używają ich dużo. Wydaje mi się to atoli zawsze przypuszczeniem prawdopodobnem, że podobne silne podniety, sumując się, prowadzą w końcu do zmian stałych, gdy natomiast po jednorazowym użyciu ciał tych udaje się jeszcze ustrojowi zatrzeć wszelki ślad ich działania. Wszak zostało to stwierdzonem z pewnością odnośnie alkoholu. Jakkolwiek bądź, ostrożność nakazuje nam nie wprowadzać do ustroju korzeni w nadmiarze. O ile zaś wymienione powyżej stany chorobowe znajdują się już w pełnym rozwoju, obowiązkiem naszym jest nawet usunąć zupełnie ciała te z pożywienia. Omówimy to zresztą następnie bardziej szczegółowo jeszcze (Odczyt XXI).

Dotychczas zajmowaliśmy się głównie ubocznem działaniem na ustrój używek. Ale i po spożyciu właściwych pokarmów można spostrzegać czasami zjawiska, które musimy odnieść na karb wpływów ubocznych. Zjawiska te bywają wywoływane po części składnikami naturalnemi pokarmów, poczęści zaś zawartemi w nich domieszkami obcemi.

Pokarmy wpływają, dzięki swym własnościom fizycznym i chemicznym, na różnorodne czynności narządów trawienia, zarówno wydzielnicze, jak i ruchowe. W żołądku pobudzają one błonę śluzową do wydzielania soku, skłaniając zarazem narząd ten do opróżniania zawartości swej do kiszki. Po przedostaniu się do tych ostatnich, sprowadzają one napływ żółci, oraz pobudzają czynność trzustki i gruczołów kiszkowych, wreszcie wywołują tu również ruchy, dzięki którym przesuwają się one same coraz dalej naprzód, dopóki niewchłonięta ich pozostałość nie zostanie wreszcie wydaloną.

Wszystkie te zjawiska stanowią funkcyę zasadnicze, z których składa się proces żywienia. W tych razach wszakże, gdy pojedyncze czynności uległy zmianom na skutek choroby, gdy mamy przed sobą stan wzmożonej lub też obniżonej pobudliwości narządów, wtedy właściwa pewnym pokarmom zdolność silniejszego lub też słabszego pobudzania tych narządów staje się czynnikiem wielce doniosłym pod względem leczniczym. Nadaje ona niekiedy piętno całemu obrazowi klinicznemu, tak że ona jedynie rozstrzyga nieraz, czy mamy podawać dany pokarm, czy też go zarzucić.

Atoli pokarmy silniej drażniące mogą czasami wywołać, nawet i w narządach zdrowych pewne uchylenia od normy. Tak więc sam proces trawienia nie sprawia nam zazwyczaj żadnych szczególnych sensacyj nieprzyjemnych, gdy tymczasem po silniejszym podrażnieniu nerwowego aparatu czuciowego żołądka i kiszki przez pewne pokarmy, mogą powstawać bardzo znaczne dolegliwości. W mowie potocznej mianujemy zazwyczaj pokarmy takie „ciężko strawnymi.“ Okoliczność ta zasługuje na uwagę naszą, zarówno ze względów zapobiegawczych, jak i leczniczych. Blizsze atoli omówienie tego musiny odłożyć do następnego odczytu.

Na dziś zaś jeszcze kilka słów o ubocznem działaniu na ustrój obcych domieszek do pokarmów.

W handlu praktykuje się, jak wiadomo, dodawanie do pokarmów ciał obcych. Są to poczęści barwniki, poczęści środki przeciw - bakteryjne, poczęści zaś środki małoznaczące, lub też zupełnie bezwartościowe, dodaje się je jedynie w celu fałszowania. Środki te są niekiedy szkodliwe dla zdrowia.

W celu zakonserwowania mleka, piwa i t. p. dodaje się do nich między innymi kwasu salicylowego, kwasu bornego, boraksu; gips i siarczan barytu służą do zafałszowania mąki, pewne sole jak siarczan miedzi, siarczan cynku, ałun dodaje się do ciasta w tym celu, by lepiej się piekło. W cukierniach używają niekiedy barwników trujących, zawierających ołów, arsenik lub rtęć. Rozpowszechnionym jest dodatek fuzli do spirytualij.

Zdarza się również, że do pokarmu dostały się przypadkowo substancye szkodliwe z opakowania. Najczęściej przechodzi tą drogą ołów, zawarty w opakowaniach ze staniolu, w pokrywkach, w metalowych zamkach naczyń etc.

Wszelako zaburzenia poważniejsze z tego powodu należą do dosyć rzadkich. Praktycznie ważniejszym jest niebezpie-

czeństwo, wynikające ze spożycia wraz z pokarmem grzybków, bakteryi, tudzież produktów ich przemiany materyi, lub też pasorzytów zwierzęcych.

W mące znajdujemy niekiedy znaczną domieszkę sporyszu, co bywało już powodem otrucé epidemicznych. Otrucia te, jak Wam wiadomo, mogą przebiegać ostro lub też chronicznie, w ostatnim wypadku dają one obraz choroby, podobny do wiańdu rdzenia [rojnica]. Co się tyczy bakteryj, te spostrzegano już, lub należy przynajmniej uważać za rzecz możliwą rozpowszechnienie pewnych gatunków bakteryj chorobotwórczych, a więc laseczników tyfusu, cholery, gruźlicy, karbunkułu i innych, po części za pośrednictwem wody do picia, po części za pośrednictwem mleka, które jest odżywką dla nich bardzo dobrą, również za pośrednictwem mięsa lub jakiegokolwiek innego pokarmu, który przyypadkiem został niemi zanieczyszczony.

Przy otruciu mięsem, kiełbasą, serem, muszlami jadalnymi rolę czynnika etyologicznego odgrywają jadowite produkty przemiany materyi bakteryj, t. zw. toksyny.

Przykre pod względem następstw lub nawet niebezpieczne pasożyty zwierzęce, głównie zaś rozmaite gatunki tasiemca oraz trychiny, przenosi głównie mięso.

Znaczną część pokarmów, podejrzanych z tego lub z owego z wymienionych względów, usuwają zazwyczaj z targu odnośne urzędy policyjno-lekarskie, do których należy nadzór nad mięsem tudzież kontrola nad pokarmami wogóle.

I publiczność sama ma poniekąd możność ustrzeżenia się, o ile tylko nie będzie kupowała produktów spożywczych, będących w stanie rozkładu lub gnicia.

Wreszcie różne sposoby przyrządzania pokarmów, głównie zaś gotowanie, czynią żyjące drobnoustroje chorobotwórcze nieszkodliwemi.

Wyjaławianie za pomocą wysokiej temperatury zyskało znaczne rozpowszechnienie głównie w zastosowaniu do mleka, od czasu gdy Soxhlet podał prosty sposób, służący do tego celu. W sprawie sztucznego żywienia niemowląt był to nader ważny krok naprzód.

Odczyt V.

Strawność. Istota oraz znaczenie pokarmów drażniących (pobudzających) i niedrażniących (oszczędzających).

Sz. Pp.! W odczycie poprzednim postanowiliśmy poddać dzisiaj omówieniu te własności pokarmów, za pomocą których drażnią one narządy trawienia. Zaznaczyliśmy już, że własności te stoją w pewnym związku z t. zw. strawnością.

W kwestyach żywienia posługujemy się na każdym kroku wyrażeniami „łatwo“ lub „ciężko strawne.“ Nie należy jednak sądzić, że z wyrazem tym łączy się zawsze jakiekolwiek jasne pojęcie. Przeciwnie, gdy słyszymy, że ktoś bez bliższego wyjaśnienia radzi komuś używać, „pokarmów łatwo-strawnych“, mamy prawo z góry podejrzewać, że ani ten co rady udziela, ani też ten co ją odbiera, nie zdają sobie dokładnie sprawy, o co właściwie chodzi. Wszelako trzeba się zgodzić, że i laicy wiedzą zazwyczaj z doświadczenia coś niecoś o strawności pokarmów. Wiadomości te nie wystarczają wszakże do ułożenia zasad racjonalnej dyetetyki. Pojęcia bowiem tak ważne, jak te o których teraz mówimy, muszą opierać się na faktach ścisłych i przedmiotowych.

Przedewszystkiem musimy zaznaczyć, że powszechnie utarte pojęcie strawności nie jest identyczne ze znaczeniem jej fizyologicznem.

Pod trawieniem w znaczeniu fizyologicznem pojmujemy przeprowadzenie pokarmów w stan taki, w którym stają się one zdadne do wchłaniania. Zgodnie z określeniem tem, strawnem będzie wszystko, co daje się w stan ten przeprowadzić, miarą zaś strawności będzie stopień oporu, który dany pokarm przeciwstawia działaniu soków trawiennych. O stopniu oporu tego sądzimy znów z okresu czasu, jaki potrzebnym jest do przeprowadzenia pokarmu w postać zdatną do wchłaniania.

Otóż określenie powyższe nie odpowiada wcale temu, co zwykle pojmujemy pod strawnością. Pojęcie to w tem znaczeniu, w jakim laicy je zwykle rozumieją, zawiera w sobie inne czynniki, natury przeważnie klinicznej, a mianowicie łatwość, z jaką dany pokarm bywa znoszony. Pokarm, znoszony łatwo,

nie sprawiający żadnych dolegliwości podczas aktu trawienia, nie drażniący zbyt sfery czuciowej narządów trawienia, mianujemy w znaczeniu popularnem łatwo-strawnym.

Ponieważ trudno nam będzie pogodzić różnice pomiędzy pojęciem strawności w znaczeniu potocznem a ściśle fizyologicznem, najwłaściwiej przeto będzie, gdy zastosujemy się w wykładzie naszym do pojęć życia codziennego. Nie wydaje mi się to wcale rzeczą zdrożną, o ile tylko zdajemy sobie jasno sprawę z istotnego znaczenia wyrazu, o którym mowa, zwłaszcza, że pokarmy dobrze znoszone, są najczęściej łatwo strawnymi i w fizyologicznem znaczeniu tego wyrazu.

Zakres pokarmów, łatwo znoszonych, jest w stosunku do osobników zdrowych nadzwyczaj obszernym. Żołądek bowiem i kiszki mogą tu podlegać obciążeniu znacznemu, zanim wystąpią jakiegokolwiek dolegliwości. Gdy zatem chodzi o oznaczenie empiryczne, o ile dany pokarm łatwo bywa znoszony, wtedy więcej miarodajnymi są wyniki, otrzymane na osobach ze słabemi i wrażliwemi narządami trawienia.

Musimy tu mieć na względzie przedewszystkiem żołądek, następnie zaś dopiero kiszki. Wszelkie bowiem dolegliwości, wywołujące się po spożyciu pokarmów, dotyczą bardziej bezpośrednio żołądka, aniżeli kiszek.

Gdy pokarm przeszedł już przez żołądek, wtedy jego drażniące własności znacznie już zostały złagodzone, dzięki czynnościom narządu tego, tak, że kiszkom może on wyrządzić już o wiele mniej szkody. Sok żołądkowy rozcieńcza substancje drażniące, wyrównywa zbyt skrajne ciepłoty, rozmięcza albo też rozpuszcza zbyt twarde kęsy, zawarty zaś w soku tym kwas solny czyni do pewnego stopnia nieszkodliwemi znajdujące się w pokarmach bakterye. Ochronna ta rola żołądka w stosunku do kiszek stanowi najistotniejszą część jego zadania.

Żołądek wszakże posiada również i własne przyrządy ochronne. Rolę tę odgrywają narządy jamy ustnej, a zwłaszcza narząd służący do przeżuwania pokarmów. O ile ostatni funkcjonuje dokładnie i o ile go należycie wypożytkowujemy, czyli dokładnie rozdrabniamy pokarmy i przepajamy je śliną, zadanie żołądka jest znacznie ułatwionem. Prawdę tę lud wyraził w przysłowiu: „dobrze przeżuć, to jakby nawpół strawić.“ Nie wszyscy niestety oceniają należycie wartość tej „połowy trawienia.“

Atoli własności drażniące pokarmów znajdują wyraz swój nie tylko w dolegliwościach, przez nie sprawianych, tak że kierując się temi ostatnimi, nie mamy jeszcze wcale prawa zaliczać pokarmu do kategorii łatwiej lub trudniej strawnych. Własności pomienione pokarmów posiadają w dyetetyce znaczenie o wiele donioślejsze. One to bowiem są źródłem całego szeregu funkcyj, poczęści pożytecznych, a nawet niezbędnych dla ustroju, po części zaś szkodliwych, a obejmujących wszystkie poszczególne sfery aktu trawienia, a więc zarówno sferę wydzielniczą, jak ruchową oraz chłonniczą. Rzecz to zasługująca na baczną uwagę, gdyż stanowi ona kwintesencją całej prawie dyetetyki! W odczycie dzisiejszym znajdziecie przedstawionem już w zarodku to, co w późniejszych poddamy rozbirowi obszerniejszemu. Nie będzie to przeto trud stracony, gdy zechcecie skupić uwagę na tem, co poniżej usłyszeć macie.

O tem, czy podrażnienie, sprawione przez pokarmy, jest pożytecznem lub szkodliwem, rozstrzyga przedewszystkiem natężenie samego podrażnienia.

Podrażnienia umiarkowane pobudzają dodatnio czynności wydzielnicze, ruchowe i chłonnicze żołądka i kiszek, natomiast podrażnienia zbyt silne sprowadzają stan szkodliwej nadczułości, który przechodzi niekiedy w stan przeciwny—wyczerpania i porażenia. Wreszcie podrażnienia bardzo silne lub powtarzające się zbyt często—pociągają za sobą nietylko chwilowe zaburzenia czynności, lecz nawet stany zapalne i nieżyłtowe, mogące przetrwać samo podrażnienie. Powstaje wtedy cierpienie anatomiczne!

Co się tyczy bliższej natury podrażnień, przez pokarmy sprawianych, to mogą one być, jak wogóle wszelkie podrażnienia, zarówno natury chemicznej jak i fizycznej. Te ostatnie dzielimy znów na termiczne i mechaniczne. Podrażnienia chemiczne oraz mechaniczne powstają niekiedy dopiero w żołądku lub w kiszkiach, pod wpływem oddziaływania bakteryj na pokarmy.

O podrażnieniach chemicznych, jakim ulega przewód pokarmowy, była już mowa w rozdziale, traktującym o własnościach użytkowych pokarmów. Widzieliśmy wtedy, że ciała oddziaływające na nasze zmysły smaku i powonienia, przyspieszają bądź pośrednio, bądź też wprost sprawy wydzielnicze i ruchowe, odbywające się w narządach trawienia, tudzież, że substancje ostre, zwłaszcza korzenie i używki, wprowadzone w nad-

miarze, mogą wyrządzić ustrojowi znaczną szkodę. A nawet ciała takie jak cukier, sól kuchenna i ocet, a więc przedstawiciele najpospolitszych gatunków smaku, mogą się stać szkodliwymi, o ile je przyjmujemy w stężeniu zbyt mocnem.

Szkodliwie działają niekiedy ciała drażniące, powstałe pośrednio pod wpływem bakteryj, zwłaszcza też kwasy, wywiązujące się przy rozkładzie węglowodanów, a więc wszelkich gatunków cukru, krochmalu i drzewnika: kwas mleczny, masłowy i octowy. Również drażniące kwasy tłuszczowe powstają przy rozszczepianiu się tłuszczów, zwłaszcza też masła, pod wpływem bakteryj, zarówno wewnątrz ustroju, jak i po za nim.

Wspominaliśmy niedawno, że bodźce termiczne, przez pokarmy wyzwalane, należy zaliczać do ich własności użytkowych, przytem zaznaczyliśmy, jak często spotykamy osoby, spożywające z upodobaniem gorące potrawy lub chłodne napoje i t. p. Przekroczenie pewnej umiarkowanej granicy może i tu niewątpliwie szkodę wyrządzić, tak więc np. polykanie gorących pokarmów bywa dosyć często przyczyną powstawania wrzodu oraz niezytu żołądka. Po wypiciu jednym tchem większej ilości chłodnego napoju może powstać natychmiast uczucie bólu i ucisku. Szklankę mleka chłodnego żołądek czasami źle znosi, gdy taka sama ilość mleka letniego nie sprawia żadnych dolegliwości. W niektórych krajach Ameryki, gdzie mieszkańcy spijają w gorącej porze roku dużo napojów, oziębionych na lodzie, rozpowszechnione też są szczególnie niezyty żołądka.

Atoli przy umiejętnem zastosowaniu możemy również i zimno zużytkować w dyetetyce. Tak więc możemy przedewszystkiem zużyć jego wpływ znieczulający tudzież przytępiający w wypadku silnych pobudzeń wymiotnych. Polykanie małych kawałeczków lodu lub też jakiegokolwiek napoju z lodem w ilości niewielkiej, działa w razach podobnych nader skutecznie.

O ile na ruchy żołądka zimno działa hamująco, o tyle kiszki reagują zazwyczaj na napoje chłodne wzmożonym ruchem robaczkowym. Wypicie rano na czczo szklanki zimnej wody należy do środków dyetetycznych, sprowadzających wypróżnienie. Pod wpływem chłodnych napojów rozwolnienie się wzмага.

I ciepło możemy również zużytkować z korzyścią w charakterze bodźca dyetetycznego. Tak więc wiemy o tem, że bułion, kawa, herbata, kakao, tudzież napoje wysokokowe działają na nas ożywczo, podniecająco, wywołując uczucie ciepła w skó-

rze i że działanie to bywa szybsze i skuteczniejsze, jeżeli napoje te przyjmujemy na gorąco. Jest rzeczą nieprawdopodobną, ażeby wyłączną przyczyną zjawiska tego było przyspieszone wchłanianie substancyj, chemicznie czynnych w napojach tych. Nie ulega natomiast wątpliwości, że wskutek zwiększonej ciepłoty, wzmagają się również siła miejscowego działania substancyj tych na błonę śluzową żołądka. Poniekąd zaś i bodziec ciepły sam przez się zdaje się działać również w lekkim stopniu podniecająco. Wpływ substancyj, oddziaływujących na nasze zmysły smaku i powonienia, ujawnia się dobitniej w pokarmach ogrzanych, aniżeli w chłodnych. Jest to jedna z ważnych przyczyn, dla której pierwsze posiadają wyższość nad drugimi. Osoby, zmuszone odżywiać się pokarmami zimnymi, wynagradzają sobie dosyć często brak smaku w pożywieniu takim w ten sposób, że używają innych środków podniecających, najczęściej alkoholu. Fakt ten, ze względu na to że powinniśmy dążyć do możliwego ograniczenia szkodliwej konsumpcji wódki, zasługuje na uwagę.

Wszelako drażniące własności pokarmów stoją w związku najściślejszym z ich budową mechaniczną. W rzędzie czynników, wpływających na „strawność“ pokarmów, czynnik ten zajmuje miejsce naczelne, podobnie jak narząd służący do mechanicznego przerabiania pokarmów, a mianowicie szczęki, znajduje się na samym wstępie do przewodu pokarmowego. Ze względu na wielką doniosłość zjawiska, będącego tu w mowie, musimy dokładnie wyjaśnić jego przyczyny.

Pokarmy twarde, obdarzone budową ścisłą, obciążają już bezpośrednio przewód pokarmowy wskutek tarcia i ucisku, który wywierają na jego ściany. Mechaniczne te bodźce działają, rzecz prosta, o wiele silniej, gdy pokarm dostaje się do żołądka w postaci grubych kęsów, gdy aparat przeżuwiający, resp. kuchnia nie wypełniły należycie swej powinności. Mniej lub więcej dokładne rozdrobnienie pokarmów stanowi jeden z głównych czynników, podnoszących ich strawność; łatwo bowiem zrozumieć, że nawet pokarm, posiadający sam przez się budowę bardzo zbitą, może mechanicznie nie drażnić wcale przewodu pokarmowego, o ile tylko został przed wprowadzeniem należycie rozdrobnionym, a więc np. roztartym na mialki proszek i t. d.

A toli pokarmy bardzo ściśle oddziałują jeszcze pośrednio szkodliwie na błonę śluzową żołądka, drażnią one ją bowiem

silniej już przez to, że dłużej w żołądku zalegają. Wiemy bowiem o tem, że miazga pokarmowa opuszcza żołądek dopiero po przejściu w stan płynny lub papkowaty. Otóż potrzeba oczywiście więcej czasu na to, by w stan taki przeszedł pokarm o budowie zbitej, posiadający powierzchnią w stosunku do masy bardzo niewielką, czyli bardzo niewielką płaszczyznę, dostępną działaniu soku żołądkowego, aniżeli pokarm dziurkowaty i przytem dokładnie rozdrobniony. Przypominacie sobie, że, czynnik ten, jak to stwierdziliśmy wyżej, wpływa również ujemnie i na wypotrzebowalność pokarmów.

Dalej ważną jest ta okoliczność, że w pokarmach, zalegających zbyt długo w żołądku, wywiązują się łatwo pod wpływem bakteryj procesy rozkładowe. Wytwarzają się przytem wymienione wyżej produkty kwaśne rozkładu węglowodanów, kwas mleczny, masłowy i octowy, drażniące niekiedy błonę śluzową żołądka do tego stopnia, że powstać mogą zmiany nieżytowe. Zdarza się to wtedy zwłaszcza, gdy sok żołądkowy zawiera mało kwasu solnego, czyli posiada słabe działanie antyseptyczne.

Wreszcie niemniejsze ma znaczenie i to, że zbyt długo przeciągające się trawienie w żołądku, osłabia znacznie muskulaturę tego narządu przez to mianowicie, że obniża się jej napięcie (tonus). Żołądek ulega wtedy rozszerzeniu. Stan ten początkowo zazwyczaj ustępuje, gdy jednak wymienione czynniki szkodliwe działają często, staje się on trwałym, a nawet prowadzi w końcu do atonii, która, jak to jeszcze zobaczymy później, jest jednym z najcięższych, ze względu na swe następstwa, zaburzeń funkcji, jakim żołądek wogóle uleść może.

Z tego wszystkiego wypływa, że okres czasu, przez który pokarm pozostaje w żołądku, możemy uznać jako miarę jego strawności.

Zbyteczna dowodzić, że następstwa podobne do tych, jakie pociąga za sobą niewłaściwa budowa mechaniczna pokarmów, mogą wystąpić i wtedy również, gdy żołądek zostaje „przeładowany” nadmierną ilością pokarmów. Chemiczna, tudzież mechaniczna sprawność żołądka okazuje się wtedy niewystarczającą względnie do zbyt wielkiego obciążenia; prowadzi to do zatrzymywania się treści żołądkowej, ewentualnie do zwiótczenia mięśni, co znów, jak to już nadmieniliśmy wyżej, drażni błonę śluzową zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio.

Ponieważ żołądek wykonywa funkcyę swe w czasie snu zazwyczaj bardziej opieszale, aniżeli podczas czuwania, nabierają przeto względy powyższe, wpływające na strawność pokarmów, szczególnej wagi w zastosowaniu do pokarmów, które spożywamy na kolacyę. Zwłaszcza też chorym o żołądku wrażliwym należy podawać na kolacyę pokarmy w takiej ilości i tak dobrane, by te nazbyt żołądka nie obciążały. Pokarmy, które za dnia znosimy jeszcze bardzo dobrze, mogą na noc stać się wręcz niestrawnymi. Należy również dbać o to, by pomiędzy kolacyą a chwilą udania się na spoczynek upłynął dostateczny przeciąg czasu, tak by trawienie dosięgło już szczytu swego wtedy, gdy sen się rozpoczyna.

Również zwalniają proces trawienia w żołądku, a więc działają ujemnie w znaczeniu pomienionem wyżej, pokarmy bardzo tłuste. W ostatnich bowiem, jak np. w mięsie samem przez się nader tłustem, jak wieprzowina lub też w mięsie bardzo tłusto przyrządzonem, lub też w jakimkolwiek pokarmie mącznym zbyt mocno prażonym w tłuszczu, pojedyncze cząstki pokarmu otoczone są grubą warstwą tłuszczu lub też mocno tłuszczem przepojone. Tłuszcz zaś, nie mieszając się z płynami wodnymi, hamuje działanie soków trawiennych. Dotyczy to zwłaszcza soku żołądkowego, żołądek bowiem nie posiada zdolności emulgowania tłuszczów, tem samem więc i zdolności wyługowywania tłuszczu z pokarmów.

Stanowi to główną przyczynę, dla której pokarmy tłuste należy uważać za ciężko strawne. Dodać do tego należy jeszcze, że tłuszcz sam przez się opuszcza żołądek nadzwyczaj wolno. Po spożyciu tłustego mięsa, znajdujemy w wypompowanej treści żołądkowej, wtedy gdy tam mięsa niema już wcale, znaczną jeszcze ilość tłuszczu, zlanego w postaci dużych kropel.

Niemniej jest to błędem, nie tak rzadko jednak popełnianym, gdy się wszelki tłuszcz uważa za ciężko strawny. Zależy to wszystko od postaci, w jakiej tłuszcz w pokarmach się znajduje. Gdy bowiem znajduje się on tam w postaci trwałej zawiesiny, jak np. w mleku, w śmietance, w surowem żółtku, w t. zw. mleku migdałowem, w niektórych sztucznych preparatach odżywczych i t. p., nie może on wtedy osłaniać sobą pojedynczych cząsteczek pokarmowych ani też zlewać się w krople; wtedy jest on łatwo strawnym. Nie potrzebujemy zatem pozbawiać tego, ze względu na sumę wyzwolanej przezeń energii

najwięcej esencyonalnego pierwiastku pokarmowego nawet chorych ze słabemi narządami trawienia.

W zachowaniu się pokarmów zwierzęcych i roślinnych względem procesu trawienia, zarówno odbywającego się w żołądku jak i w kiszkiach, zachodzą różnice głębokie; różnice te zniewalają nas do przypisania pokarmom roślinnym wybitniejszych własności drażniących, w porównaniu z pokarmami zwierzęcemi. Pod pokarmami roślinnemi pojmujemy tu wszakże jedynie świeże lub też wysuszone części roślin, nie poddane uprzednio żadnej dalszej przeróbce, a więc: jarzyny, rośliny strączkowe, kartofle, buraki i owoce. Natomiast do pewnych produktów roślinnych, jak mąka, cukier, oleje, uwagi poniższe nie stosują się wcale, jak to się zresztą okaże samo przez się z bliższego rozbioru przyczyn będącego w mowie zjawiska.

Gdy wszystkie składowe części pokarmów zwierzęcych, ciała białkowe, tkanka łączna oraz tłuszcz, ulegają zazwyczaj w żołądku rozpułchnieniu lub nawet zupełnemu rozpuszczeniu, substancya podstawowa pokarmów roślinnych, drzewnik (substancya komórkowa, surowe włókna roślinne) nie podlega przemianie takiej wcale. Ponieważ jednak substancya komórkowa roślin przedstawia się, jak to wiemy, w postaci drobnej siatki, w której oczkach mieszczą się ciała pokarmowe — węglowodany, białko oraz tłuszcz — wypływa więc ztąd, że soki trawienne nie będą w stanie na ciała te podziałać, o ile nie zostały one uprzednio wyzwolone przez odpowiednie przyrządzenie pokarmu. Kwestyi tej dotykaliśmy już wówczas, gdy była mowa o wypotrzebności pokarmów roślinnych (str. 24). Pokarmy roślinne więc, zwłaszcza w stanie surowym, są już same przez się znacznie trudniej strawne, aniżeli pokarmy zwierzęce. Żołądek zmuszony bywa najczęściej przeprowadzać pokarmy te do kiszki w stanie tym samym, w jakim zostały one doń wprowadzone, co nie raz wymaga, rzecz prosta, znacznego nakładu sił.

Ponieważ zatem pokarmy roślinne przechodzą przez żołądek prawie zupełnie niezmiennione, tem samem więc nie ulega ich wpływ drażniący prawie wcale złagodzeniu. Ujawnia się też on w całej pełni po przejściu pokarmów tych do kiszki. Żołądek bowiem, jak to już nadmieniliśmy wyżej, odgrywa w stosunku do kiszki rolę wybornie funkcjonującego narządu ochronnego.

Wpływ drażniący, wywierany na kiszki przez pokarmy roślinne, jest przede wszystkim natury mechanicznej, drzewnik bowiem, jako taki drażni mechanicznie. Prócz tego pokarmy roślinne, zwłaszcza gdy pożywienie z nich przeważnie się składa, drażnią przewod pokarmowy już samą znaczną swą objętością. Pokarmy bowiem te zawierają prawie wszystkie znaczną ilość wody, chcąc więc otrzymać należyty efekt odżywczy, należy spożyć dużą ich ilość. Dalej pokarmy roślinne, mianowicie też zawarte w nich węglowodany, nie wyłączając drzewnika, podlegają w kiszki nadzwyczaj łatwo fermentacji, w następstwie czego powstają, jak to już wspominaliśmy wielokrotnie, z jednej strony ciała chemicznie drażniące, a mianowicie kwasy organiczne, z drugiej zaś strony cały szereg gazów, jak kwas węglany, wodór oraz metan (gaz błotny), które, rozdmывая kiszki, drażnią je również mechanicznie.

Pewne zwłaszcza pokarmy roślinne, znane są powszechnie, jako pokarmy rozdmываяce, należą do nich: chleb razowy, kartofle, buraki, różne gatunki kapusty, tudzież rośliny strączkowe. Ilość gazów, wytwarzająca się po spożyciu pokarmów zwierzęcych, głównie siarkowodoru, powstającego pod wpływem gnicia białka, jest znacznie mniejszą od ilości gazów, wytwarzających się pod wpływem fermentacji węglowodanów.

Wreszcie podnieść należy tę jeszcze różnicę pomiędzy pokarmami zwierzęcymi a roślinnymi, że niektóre z ostatnich zawierają w porównaniu z pierwszymi większą również ilość ciał, chemicznie drażniących. Te ostatnie reprezentowane są przede wszystkim w postaci kwasów roślinnych, tudzież innych drażniących substancyj, jako to: olejki gorczycowe oraz ciała im podobne, znajdujące się w rzodkwi, cebuli, czosnku i t. p. To też wszelkie ostre korzenie pochodzą ze świata roślinnego.

Dzięki wymienionym wyżej własnościom drażniącym, mogą pokarmy stać się dotkliwym ciężarem już dla narządów trawienia zupełnie zdrowych i krzepkich, ewentualnie zaś wyrządzić im nawet szkodę. Odnośnie wszakże narządów chorych, nadmiernie wrażliwych, jest to prawidłem. W wypadkach takich należy przeto z konieczności zalecać dyetę mało drażniącą, oszczędzającą. Ułożenie zaś dyety takiej jest bardzo łatwem na zasadzie tego, co rzekliśmy dotychczas. Da się to zamknąć w kilku słowach. Tak więc w skład dyety mało drażniącej, oszczędzającej, musiałyby wchodzić jedynie pokarmy płynne lub

przynajmniej papkowate, zawierające małą ilość przypraw, niezbyt tłuste, oraz uprzednio przegotowane w tym celu, by zniszczyć zawarte w nich bakterye. Pokarmy roślinne, pomienione wyżej, należałoby wogóle z diety tej wykluczyć. Prócz tego należałoby unikać ciepłot skrajnych, tudzież wprowadzania znacznych ilości pokarmów naraz.

Podobnie nie powinno przedstawiać znacznych trudności ułożenie, na podstawie wyłuszczonych dotychczas zasad ogólnych, pewnych przejść stopniowych od diety oszczędzającej w całym tego słowa znaczeniu do diety ciężko strawnej. Atoli niezbędną jest w tym celu dokładna znajomość własności rozmaitych pokarmów tudzież zmian, jakim pokarmy te podlegają przez przyrządzanie. Wszystko, co godnem jest poznania w tym względzie, będę miał sposobność wyłożenia Wam jeszcze później.

Z nacisku, jaki kładliśmy dotychczas na drażniące własności pokarmów, błędem atoli byłoby wnosić, że należy dążyć zawsze, lub w wypadkach choroby przynajmniej, do możliwie wszechstronnego oszczędzania przewodu pokarmowego. Musimy przeciwnie stanowczo zaznaczyć, że względem narządów zdrowych najwłaściwszem jest stosowanie pewnej określonej skali wymogów. Praca, której narząd chory ledwie jeszcze może wydolać, może dla narządu zdrowego okazać się zbyt małą; zbytnie zaś rozdelikacanie narządów wcale pożądanem nie jest. Należy umieć tu właśnie wybrać drogę pośrednią.

Niejednemu np. mogłoby przyjść na myśl wykluczyć z żywienia wszelkie wogóle pokarmy stałe, twarde, jako zbyt drażniące; oddziaływały to jednak szkodliwie już na proces trawienia, odbywający się w jamie ustnej, wiemy bowiem o tem, że jedynie pod wpływem energicznego przeżuwania pokarmów, wydziela się dostateczna ilość śliny. Wszelako kiszki to głównie potrzebują do należytego wykonania swych funkcij ruchomych pewnej sumy podniet. Każdy z Was będzie miał w praktyce dość częstą sposobność przekonania się o tem, jak wybitnym jest wpływ należytego opróżnienia kiszki na samopoczucie nasze, jaki to szereg niemiłych sensacyj powstać może, gdy funkcya ta kiszki ulega zwolnieniu, jak to miewa miejsce np. w wypadkach nawykowego zaparcia stolca; wszakże mogą nawet powstawać wtedy nieraz na drodze zwrotnej zaburzenia w dziedzinie całego układu nerwowego, w postaci wyraźnych stanów nerastenicznych i hipochondrycznych.

Przyczyną dosyć częstą tego cierpienia bywa niewłaściwe żywienie się, a mianowicie kładzenie zbyt silnego nacisku na pokarmy mało pobudzające, rozdelikacające przewód pokarmowy, zwłaszcza pokarmy zwierzęce, usuwanie zaś na plan drugi pokarmów roślinnych.

Otrzymujemy też niekiedy wyborne rezultaty po podawaniu pokarmów cięższych, zwłaszcza roślinnych. Jaki hamujący wpływ na perystaltykę kiszek wywiera brak dostatecznych, podnień w pożywieniu, dowodem tego uporeczywe zaparcie, występujące po zastosowaniu diety mlecznej. Króliki żywione wyłącznie mlekiem, giną nawet w skutek zamknięcia światła kiszek, lepki bowiem kleisty kał, powstający z mleka, nie jest w stanie posuwać się naprzód w ich przewodzie kiszkiowym, przyzwyczajonym do obfitej kruchej zawartości roślinnej. Gdy natomiast dodamy do mleka opiłków rogowych, wywierających działanie czysto mechaniczne, zaburzeń żadnych nie dostrzegamy (BUNGE).

Wszelako drażniące albo też oszczędzające własności pokarmów ujawniają się nie tylko w oddziaływaniu ich na mniej subtelne czynniki narządów trawienia, o jakich dotychczas jedynie była mowa, lecz i pod wieloma innymi jeszcze względami. Zwłaszcza zaś metodę oszczędzania przewodu pokarmowego stosować możemy w stopniu zupełniejszym jeszcze, jeżeli będziemy wprowadzali pokarmy nie tylko mało drażniące, lecz i w postaci takiej jeszcze, w której mogą one być wessane w kiszkiach bezpośrednio, nie podlegając żadnym zmianom poprzedzającym, a więc tłuszcze w postaci nader drobnej zawiesiny, białko w roztworze, węglowodany zaś w postaci pewnych gatunków cukru. Rzecz ta nabiera wagi ze względu na sprawę sztucznego żywienia niemowląt, które nie posiadają jeszcze rozwiniętych w pełni narządów trawienia, niemniej też i ze względu na sprawę odżywiania np. za pomocą ławatyw przez odbytnicę, gdzie trawienie również jest wielce upośledzonym. Nawet pokarmowi tak naturalnemu, samemu przez się bardzo mało drażniącemu kiszki, jak woda studzienna, możemy ująć jeszcze własności drażniących przez dodanie doń 0,7% soli kuchennej, a więc ilości, odpowiadającej ilości soli, zawartej w surowicy krwi. Usuwamy bowiem wtedy jeden jeszcze czynnik drażniący, zależący mianowicie od dyfuzji pomiędzy solami, znajdującymi się w wodzie i zawartymi w ścianach kiszek.

Wpływ drażniący albo też oszczędzający pokarmów może dotyczyć również narządów, w których pokarmy ulegają rozkładowi, lub też w których zostają wydalone ostateczne produkty przemiany materii.

Już w warunkach normalnych nie wszystkie pokarmy ulegają w równie łatwym stopniu rozkładowi, w stanach zaś chorobowych, jak np. w moczówce cukrowej zachodzą pod tym względem różnice bardzo wybitne. Wprowadzając tu np. pokarmy, zawierające mniejszą ilość węglowodanów, aniżeli pozwala na to ilość wydzielanego cukru, oszczędzamy już tem samem organy, w których cukier ulega rozkładowi.

Nerki również możemy oszczędzać lub pobudzać (ćwiczyć), względnie do tego czy zwiększamy lub zmniejszamy ilość ciał, przez nie głównie wydalanych, a mianowicie: mocznika tudzież soli nieorganicznych; dokonać zaś tego możemy, regulując w odpowiedniej mierze ilość białka i soli, wprowadzanych wraz z pokarmami. O drażniącym wpływie na narząd ten, tudzież na inne organy wewnętrzne oraz na układ nerwowy pewnych używek, była już mowa poprzednio. Poprzestajemy na krótkich tych wskazówkach, nie tu bowiem miejsce wdawać się w szersze omawianie ważnych tych kwestyj.

Kończymy odczyt dzisiejszy z tem, by następny poświęcić sprawie kilkakrotnie już przez nas poruszanej, a mianowicie znaczeniu, jakie posiada w dyetetyce przyrządzanie pokarmów.

O d c z y t VI.

O znaczeniu kuchni w dyetetyce.

Sz. Pp.! Stosowanie zasad dyetetyki w praktyce stoi w ścisłym związku ze znajomością zabiegów sztuki kucharskiej. Tem lepiej przeto, gdy lekarz i w tej dziedzinie posiada pewien zasób wiadomości praktycznych.

W celu zwykłego przyrządzania potraw istnieją przepisy, których znajomość stała się już powszechną. Przepisy te stosujemy przeważnie empirycznie, nie wnikając bliżej w istotę ich, co ze względu na obszerny zakres sprawności zdrowych narzą-

dów trawienia, nie posiada większego znaczenia. Natomiast do żywienia chorych, których słabe narządy trawienia wymagają odpowiedniego doboru pokarmów, kuchnia empiryczna zazwyczaj nie wystarcza. Niezbędną zaś tu bywa nieraz rada świadomego rzeczy lekarza. Postaramy się przeto obeznać się dziś z istotą ważniejszych spraw, głównie stosowanych w kuchni. Bądź co bądź możemy tu podać jedynie zarys ogólny. Ten lub ów szczegół poruszmy jeszcze w odczytach późniejszych.

Zaczynamy od nadmienienia, że do kuchni należy dbałość o wielce, jak to uznaliśmy, doniosłą wartość użytkową pokarmów.

Nieliczne jedynie pokarmy natura dostarcza nam w stanie takim, że nie staramy się sposobami sztucznymi smaku ich poprawiać. Należą tu głównie owoce. Zazwyczaj zaś kuchnia ma na celu zmienianie tudzież urozmaicanie smaku pokarmów.

Wspominaliśmy już o tem, jakie to rozmaite drogi do celu tego prowadzą (str. 44). Po części bowiem wytwarzamy nowe kombinacye smakowe, łącząc ze sobą rozmaite pokarmy, po części dodajemy do pokarmów specjalne przyprawy, po części zaś wydobywamy z pokarmów samych substancye nowe, obdarzone pewnym smakiem i zapachem, przy pomocy spraw takich jak: gotowanie, smażenie, pieczenie, prażenie, robienie i t. p. Dobroć kuchni polega głównie na umiejętnem stosowaniu zabiegów tych.

Nadmieniliśmy już wyżej, że do użytkowych własności pokarmów zaliczamy również ich ciepłotę. Rzecz prosta jednak, iż kuchnia dyetetyczna nie może uwzględniać upodobań tego lub owego chorego do potraw zbyt gorących lub zbyt zimnych. Jak to bowiem już zaznaczyliśmy wyżej, ciepłoty skrajne w pokarmach i napojach są szkodliwe. Wspominaliśmy również, że pokarmy ciepłe są wogóle bardziej odpowiednie i wydają się nam przyjemniejsze w smaku od zimnych; tłumaczymy to zaś sobie w ten sposób, że w potrawach ciepłych uwydatnionym zostaje o wiele dobitniej ich smak. Potrawom zimnym nie dostaje zapachu, unoszącego się z gorącej miski i wzbudzającego apetyt. Byłoby to wielkim błędem z naszej strony, gdybyśmy, chcąc żywić chorych, nie zwracali na to należytej uwagi. Potrawa np. mięsna, nie dość gorąca, zawierająca skrzeplę tłuszcz, częstokroć budzi w chorym odrazę. Rzecz prosta, że pewne potrawy spożywamy lepiej, gdy są podane na zimno. Doty-

czy to zwłaszcza większości napojów. Chorzy gorączkujący mają również upodobanie do potraw zimnych.

Do ważnych obowiązków kuchni należy zaliczyć dalej dbałość o ładny oraz apetyczny wygląd potraw, tudzież o możliwie czyste i smaczne przyrządzenie. Wiadomo to Wam już również z wywodów poprzednich (str. 42), że wszystko to nie wychodzi po za zakres wymagań ściśle dyetetycznych. Każdy bowiem środek, zapomocą którego możemy uczynić pokarm przyjemniejszym do spożycia dla chorego, zasługuje najzupełniej na uwagę naszą, gdyż pomaga on trawieniu, gdy natomiast wszystko, poczawszy od warunków zewnętrznych, co mogłoby choremu pokarm obrzydzić, należy z powodów wprost przeciwnych troskliwie usuwać. Dla rozumnej oraz indywidualizującej opieki nad chorymi stoi tu bardzo szerokie pole otworem.

Drugie wielkie zadanie kuchni polega na zmniejszaniu oporu, który pokarmy surowe przeciwstawiają zazwyczaj funkcjom trawiennym przewodu pokarmowego, i uczynieniu pokarmów tem samem subiektywnie łatwiejszemi do zniesienia, obiektywnie zaś, z punktu widzenia fizyologicznego, łatwo strawnemi i przyswajalnemi.

I tu możemy w części powołać się na to, co rzekliśmy już poprzednio. Mówiliśmy już bowiem, że skutek ten osiągamy przez poddawanie pokarmów rozmaitym zmianom mechanicznym, jako to: bicie, siekanie, skrobanie, obieranie, rozcieranie, tłuczenie, mielenie i t. p.

Rozpulchnianie (bicie mięsa) oraz rozdrobnianie pokarmów, osiągnane przez owe zabiegi, wpływa na przyswajalność pokarmów podwójnie. Popierwsze ułatwia ono w wysokim stopniu działanie soków trawiennych, tak że większa ilość substancji ulega rozpuszczeniu i tem samem staje się zdolną do wchłaniania. Po drugie zaś osłabia ono siłę bodźców drażniących i wzmagających perystaltykę kiszek, skutkiem czego pokarmy pozostają w kiszkiach przez czas dłuższy, zawarte zaś w nich substancje odżywcze zostają dokładniej wylugowane.

Wszelako pokarmy nie drażniące mechanicznie posiadają jak to już wiemy, wszelkie warunki po temu, byśmy je również łatwo znosili. Nie tylko bowiem, że nie obciążają one żołądka wcale, lecz pozostają w nim jeszcze przez czas względnie krótki, przechodząc pod wpływem wydzieliny żołądkowej szybko

w stan płynny lub papkowaty, co ułatwia znakomicie przesuwanie się ich naprzód, w kierunku ku kiszkom.

Tym sposobem możemy pokarmy, pierwotnie trudno lub też wcale prawie niestrawne, uczynić łatwo strawnymi jedynie drogą dokładnego ich rozdrabniania. W sprawie żywienia chorych jest to rzecz pierwszorzędnej wagi.

Atoli możemy osiągnąć to, by pokarmy stały się pulchniejszemi, miększemi, a tem samem i lżejszemi, strawniejszemi i bardziej wchłaniałnemi nie tylko sposobami mechanicznemi, lecz i na innej również drodze, a mianowicie wystawiając je na działanie gorąca. Należą tu zabiegi kucharskie takie, jak: gotowanie lub warzenie, smażenie i pieczenie. Różnicę najważniejszą pomiędzy gotowaniem z jednej strony, a pieczeniem i smażeniem z drugiej stanowi to, że pierwsze polega na ogrzewaniu pokarmów wraz z wodą, gdy w obu ostatnich zabiegach ciepło udziela się pokarmowi przez gorącą podkładkę, w specjalnych zaś piecach do smażenia i pieczenia również i przez otaczające powietrze ogrzane.

Przy gotowaniu więc, działanie ciepła jest w skutek stałej temperatury wrzenia wody, zawsze równomierne, co nie da się powiedzieć o smażeniu i pieczeniu. Tu ciepota może podnosić się nieraz zbyt wysoko, tak że pieczeń lub pieczywo „zostają przypalone.“

Najpowszechniej stosowanym zabiegiem jest gotowanie, zabiegowi bowiem temu możemy poddawać wszelkiego rodzaju pokarmy. Do smażenia nadają się przeważnie mięso i ryby, do pieczenia zaś wszelkie t. zw. ciasta, a więc mięszanina, złożona z mąki, wody lub mleka, jaj i rozmaitych dodatków. Mówimy jednak również o pieczonych kartoflach, jabłkach, o smażonych śliwkach i t. p.

Sprawy, zachodzące wewnątrz pokarmów przy gotowaniu, smażeniu i pieczeniu, polegają wszystkie na obecności wody. Przy smażeniu i pieczeniu działa przytem woda, zawarta w pokarmach samych lub też uprzednio do nich dodana, przy gotowaniu zaś taż sama woda, prócz tego zaś jeszcze woda, w której pokarm się gotuje.

Gotowanie wywołuje więc większe zmiany w pokarmach, aniżeli smażenie lub pieczenie. Wszelako i w samej istocie swej, zmiany te są poniekąd również zupełnie inne. W skutek bowiem spraw dyfuzyjnych, zachodzących pomiędzy wodą,

w której pokarm się gotuje z jednej strony, a sokami pokarmu z drugiej, ten ostatni ulega wyługowaniu. Ciała rozpuszczalne przechodzą przytem zazwyczaj obficie do wody.

Substancje wyługowane mogą, rzecz prosta, być różne, względnie do natury pokarmu. Część ich stanowią jednak zawsze sole nieorganiczne, prócz tego znajdują się wśród nich najrozmaitsze ciała ekstraktywne, pośród tych zaś częstokroć część tych właśnie ciał, którym pokarm zawdzięcza swój smak. Dotyczy to np. mięsa. Rosół przeto, otrzymany po ugotowaniu mięsa, jest sam przez się cenną bardzo używką (bulion). Może się jednak zdarzyć, że pomiędzy ciałami wyługowanymi znajdują się substancje o smaku nieprzyjemnym — stosuje się to do pewnych gatunków ziół — lub też substancje wprost szkodliwe (pewne gatunki grzybów); pokarm staje się wtedy wogóle jadalnym, dopiero dzięki wyługowaniu. Otrzymany zaś z niego rosół należy wylać.

Z substancyj, zawartych w pokarmach, a ulegających zmianie pod wpływem działania wody ogrzanej, zajmują nas: ciała białkowe, krochmal, ciała klejowate czyli t. zw. substancje łączne, tłuszcz i drzewnik.

Pierwsze trzy podlegają zmianom chemicznym, dwa zaś ostatnie tylko fizycznym. Białko, o ile było rozpuszczonem, przechodzi pod wpływem gorąca w postać stałą, ścina się. Krochmal, w skutek pęknięcia mikroskopowych ziarenek, pęcznieje i zamienia się na kłajtser. Substancje łączne — tkanka łączna, chrząstka, tudzież podstawowa substancja organiczna kości — zamieniają się na rozpuszczalny klej. Część tłuszczu, o ile ten zawartym jest w pokarmie w ilości większej, zwłaszcza zaś w mięsie, roztopia się, część zaś się wydziela. Wreszcie drzewnik, zawierający w przegrodach swych ziarna krochmalu oraz sok tkankowy, w skutek pęcznienia i rozciągania się swej zawartości, zostaje rozdarty i rozłupany. Większość zmian tych oczywiście pomaga trawieniu. Krochmal w postaci kłajstru poddaje się o wiele łatwiej działaniu fermentów ocukrzających, zawartych w ślinie i soku trzustkowym, aniżeli w stanie surowym; tworzenie się kleju zwalnia poniekąd żołądek od rozpuszczania substancyj łącznych, pokarmy zaś roślinne mogą stać się wogóle dostępnymi działaniu soków trawiennych dopiero po rozłupaniu się otaczającej je siatki z drzewnika. Za mniej celowe

należy uważać jedynie ścinanie się białka, musi ono bowiem rozpuścić się ponownie w żołądku i w kiszkiach. Odsetka jednak białka rozpuszczonego, zawartego w pokarmach, jest zazwyczaj tak niewielką w porównaniu z ilością białka stałego, że praktycznie okoliczność pomieniona nie posiada wielkiego znaczenia.

Role zwierzęcych substancyj łącznych oraz drzewnika są jak to wiadomo, zupełnie do siebie podobne. Zarówno pierwsze jak i drugi przedstawiają sobą tkankę łączną, wspierającą; zarówno pierwsze, jak i drugi, warunkują spoiwość oraz trwałość narządów. Po rozpuszczeniu więc tkanki łącznej, jako też zniszczeniu spoidła drzewnikowego, pokarmy ulegają rozpulchnieniu w znacznym stopniu. Możemy też istotnie rozgotowywać mięso, zwłaszcza zwierząt młodych, posiadających tkankę łączną bardzo delikatną, dalej ryby, oraz wszystkie prawie pokarmy roślinne, jak kartofle tudzież inne rośliny główkowate, buraki, owoce, jarzyny tak długo, dopóki nie staną się zupełnie miękkimi i wreszcie całkowicie się nie rozpadną. Natomiast pieczenia i smażenia, w których to zabiegach czynną jest jedynie własna woda pokarmów, jakkolwiek są to pod względem jakościowym sprawy zupełnie podobne do gotowania, niepodobna nigdy posunąć tak daleko. Nigdy nie jesteśny tu w stanie doprowadzić do tego, by pokarmy rozkruszały się same.

Przy gotowaniu i pieczeniu mięsa zachodzą pewne warunki specjalne. Dzięki bowiem temu, że białko w tkance mięśniowej krzepnie, wyciśniętą zostaje z mięsa część soku, skutkiem czego objętość jego się kurczy.

Sok ten składa się w mniejszej części ze stopionego tłuszczu, natomiast w znaczniejszej z wody, w której rozpuszczone są sole, ciała ekstraktywne oraz klej.

Mięso więc, zarówno po ugotowaniu jak i po upieczeniu, traci znacznie na wadze. Pomiędzy obydwoma temi zabiegami zachodzą jednak znaczne różnice ilościowe. Pieczenie mianowicie (umiejętnie dokonane) powoduje stratę o wiele mniejszą, aniżeli gotowanie. Mięso pieczone bywa zatem bardziej soczystem, aniżeli gotowane. Przyczyna tego jest następująca. Przy pieczeniu tworzy się na powierzchni mięsa, w skutek niepowstrzymanego niczem parowania wody, tudzież wysokiej ciepłoty, zrogowaciała, lepka skorupa, przeszkadzająca ulatnianiu się soku. To też mięso pieczone traci 20% wagi, gotowane zaś zazwy-

czaj 35—40%. Cyfry te brzmią zrazu przerażająco. Nie wyobrażamy sobie bowiem nigdy, by tak znaczna ilość soku ubywała z mięsa podczas pieczenia, a zwłaszcza gotowania.

Już z tego, że mięso gotowane jest mniej soczystem od pieczonego, wynika, że jest onorównież mniej smacznem. Wszak w soku mięsnym zawarte są właśnie te składniki, którym mięso zawdzięcza swój smak. Prócz tego mięso gotowane, jak to zaznaczyliśmy wyżej, podlega jeszcze wyługowaniu, któremu nie podlega mięso pieczone. Następnie to, co pieczeń traci na smaku skutkiem utraty ciał zawartych w wyjętym z niej soku, wynagradzają sownie nowe ciała o przyjemnym smaku oraz zapachu, powstające w runieniającej się skórce. Część zresztą ciał ekstraktywnych, które wraz z sokiem mięsnym wystąpiły na powierzchnię po szybkim wyparowaniu wody, w której były rozpuszczone, gromadzi się ponownie w skórce. Zważywszy to wszystko, dochodzimy do wniosku, że pieczenie resp. smażenie mięsa ma pod względem dyetetycznym wyższość nad gotowaniem, co też praktyka w zupełności potwierdza.

Przy pieczeniu działanie wysokiej temperatury ogranicza się głównie do powierzchni mięsa; część wewnętrzna pieczeni ogrzewa się wolno, powietrze bowiem, ogrzane nawet o wiele wyżej ponad 100°, udziela mięsu, ze względu na nieznaczną swą pojemność ciepłą, oraz słabe przewodnictwo, w jednakowym przeciągu czasu o wiele mniej ciepła, aniżeli woda ogrzana do 100°. Zgadza się to ze znanym faktem, że możemy trzymać rękę bezkarnie w gorącym piecu, nigdy zaś w wodzie o tej samej ciepłocie. Jeżeli zatem będziemy piekli mięso przy ciepłocie umiarkowanej, około 120°, to środkowa część pieczeni tej będzie miała tylko 60° do 70° C, czyli ciepłotę, przy której barwnik krwi nie ulega jeszcze zupełnemu rozkładowi, białko zaś ścina się niecałkowicie, natomiast na powierzchni skorupa jednak się wytworzy. Pieczeń jest wtedy zabarwioną wewnątrz na różowo, co niektórzy szczególnie lubią, jest ona przytem smaczną i soczystą.

Pewną dogodność przedstawia również pieczenie na rożnie, na wolnym ogniu. Wszystkie cząstki mięsa zostają wtedy przy obracaniu wystawione na równomierne działanie gorąca, tworzy się też wszędzie równomierna skorupa, ochraniająca całą sztukę, tak że niema nigdzie wolnego miejsca, przez które wydostawałoby się niepotrzebnie zbyt wiele soku.

Zresztą straty, z którymi połączone jest gotowanie mięsa, dają się znacznie zmniejszyć. Możemy bowiem i na około mięsa gotowanego wytworzyć taką samą powłokę ochronną, jakkolwiek nie tak obszerną jak w mięsie pieczonem, jeżeli wrzucić mięso odrazu do dużej ilości wody wrzącej. Tworzy się wtedy szybko na powierzchni mięsa warstwa ściętego białka. Ilość soli i ciał ekstraktywnych, ulegających wyługowaniu, tudzież ilość ułatwiającego się soku zmniejsza się przytem znacznie. Natomiast kładąc mięso, jak to się nieraz niewłaściwie czyni, do wody zimnej i stopniowo je wraz z nią ogrzewając, narażamy je na daleko większą stratę ciał ekstraktywnych. Otrzymujemy wtedy wprawdzie wyborny bulion, mięso jednak jest twarde i niesmaczne. Często też gotujemy w t. zw. kotłach parowych, czyli kotłach PAPIŃ'a. Są to garnki hermetycznie zamykane za pomocą śruby, otrzymujemy w nich ciśnienie pary wodnej wyższe po nad jedną atmosferę i co zatem idzie, punkt wrzenia wody wyższy od zwykłego. Woda gorętsza działa, rzecz prosta, silniej na pokarmy, gotowanie odbywa się przeto szybciej i intensywniej, zresztą proces ten nie różni się niczem od gotowania zwykłego. Pokarmy znajdują się zarówno tu jak i tam ciągle w wodzie i podlegają wyługowaniu.

Gotowanie w kotłach parowych należy odróżniać od właściwego gotowania w parze. Tu bowiem pokarmy znajdują się nie w wodzie, lecz ponad nią na sicie i wystawione są jedynie na działanie pary wodnej. Tym sposobem wyłączonem jest zupełnie wyługowywanie przez wodę, otaczającą pokarmy, te ostatnie zaś gotują się tak, jak to miewa miejsce przy pieczeniu, we własnym swym soku. Proces ten jednak różni się od pieczenia tem, że para wodna przeszkadza tworzeniu się skorupy. Sposób ten nadaje się zwłaszcza do gotowania kartofli oraz niektórych jarzyn soczystych. Ponieważ nie kurczą się one pod wpływem ogrzewania i soku z siebie nie wydzielają, nie tracą one przeto nic z zawartych w nich ciał ekstraktywnych. Natomiast gotowanie mięsa w parze nie przedstawia wielkich korzyści, objętość bowiem mięsa zmniejsza się pod wpływem ogrzewania i traci ono tak czy owak znaczną ilość soku.

Kombinację pieczenia z gotowaniem w parze przedstawia t. zw. duszenie. Mięso przypieka się tu najpierw aż do utworzenia skorupy, następnie zaś, po dodaniu małej ilości wody, tak aby ta ostatnia pokrywała tylko dno naczynia, wystawia się je

w naczyniu zamkniętem na działanie pary wodnej przy umiarkowanej ciepłocie, skorupa wtedy rozmiękcza się, zachowuje jednak przytem ostry swój smak.

Znacznemu rozpulchnieniu ulega przy duszeniu tkanka łączna, dzięki czemu mięso staje się nadzwyczaj kruchem. Zabiegowi podobnemu do duszenia poddaje się również jarzyny.

Podobnie jak na mięso, pieczenie działa również na produkty mączne. Na powierzchni ciasta tworzy się również skorupa czyli skórka, chroniąca pieczywo od zbytniego wysychania. Wewnątrz pieczywa dostaje się ciepła mniej; pod wpływem ciepła tego, tudzież wody, zawartej w cieście, ciasto zwolna się wypieka, czyli krochmal zamienia się na kłajster.

Skórka pieczywa, podobnie jak i pieczeni, zawiera przyjemne w smaku produkty, powstające przy jej zrumienieniu, pomiędzy innymi zaś i dekstryny. Ponieważ dekstryny rozpuszczalne są w wodzie, gdy krochmal w niej się nie rozpuszcza, prócz tego zaś dekstryny stanowią właściwe produkty przejściowe przemiany krochmalu na cukier, możemy więc uważać pieczenie niejako za wstępną fazę aktu trawienia.

Aby uczynić pieczywo łatwo strawnem, ważną jest rzeczą nadanie mu budowy pulchnej, dziurkowatej. Tylko wtedy bowiem, jak to już zaznaczyliśmy niejednokrotnie, soki trawiące mogą podziałać na nie szybko i energicznie. Niedziurkowane pieczone ciasto jest ciężko - strawnem, spożycie więc takiego ciasta może sprawić znaczne dolegliwości. Nadajemy zaś pieczywu budowę dziurkowatą za pomocą rozmaitych środków, których zasada ogólna polega na wprowadzeniu do ciasta tudzież równomiernem rozdzieleniu w niem pęcherzyków gazu, czy to powietrza czy też dwutlenku węgla; pęcherzyki te, rozciągając się pod wpływem gorąca, robią ciasto pulchnem.

Powietrze możemy wprowadzić do ciasta, albo przez mocne ubijanie i rozrabianie ostatniego, albo też dodajemy je wprost w stanie już rozdrobnionym w postaci ubitego na pianę białka jaja kurzego. W ciągliwym białku piana trzyma się, jak wiadomo, przez czas bardzo długi.

W celu wytworzenia w cieście pęcherzyków kwasu węglanego, dodajemy doń albo drożdże, pod wpływem których cukier, zawarty w cieście, fermentuje, albo też rozmaite t. zw. mączki do pieczenia. Składają się one z soli, ulatniających się pod wpływem gorąca, jak węglan amonu, lub też z połączenia ciał, z których

pod wpływem ciepła uwalnia się dwutlenek węgla, np. z węglanu sodu lub węglanu potasu (potaż), połączonego z kwaśnym fosforanem potasu, albo też kwasem winnym. Wreszcie do pieczenia chleba używa się jeszcze specjalnie zakwasu czyli starego ciasta, zawierającego drożdże oraz bakterye, pod wpływem których powstają fermentacye octowe i mleczne. Ciasto samo ma tu wartość o tyle tylko, o ile zawiera pomienione fermenty.

Do nielicznych przedstawionych wyżej spraw zasadniczych dają się sprowadzić wszystkie prawie zabiegi, stosowane przy przyrządzaniu pokarmów. Znając je, nie trudno już jest zrozumieć przepisy szczegółowe, jakie znajdujemy podane w książkach kucharskich ¹⁾.

Rozdział II. Przegląd szczegółowy pokarmów i używek.

A. POKARMY ZWIERZĘCE.

Odczyt VII.

Mięso. Rosół z mięsa. Galareta z kleju. Jajka.

Sz. Pp.! Wraz z odczytem dzisiejszym rozpoczynamy nowy rozdział pracy naszej. Dotychczas bowiem staraliśmy się poznać prawie wyłącznie ogólne własności pokarmów. Obecnie musimy poświęcić uwagę naszą własnościom poszczególnym pojedynczych pokarmów i używek. Zaczynamy od pokarmów zwierzęcych, z nich zaś najprzód od mięsa.

Mięso rozmaitych zwierząt ssących, ptaków i ryb, jest najważniejszym pokarmem białkowym ze wszystkich wogóle przez nas posiadanych pokarmów. Jest ono przedewszystkiem jednym z pokarmów najwięcej esencyonalnych.

Weźmy jako przykład gatunek mięsa najwięcej używany, mięso wołowe. Części stałe mięsa wołowego, z którego wykro-

¹⁾ Godną zalecenia książką kucharską, poświęconą specjalnie dyete-tyce chorych, jest pomiędzy innymi: Jadwigi Heyl, Pożywienie chorych (Die Krankenkost). Berlin 1889.

jono widoczny tłuszcz, stanowią wogóle $\frac{1}{4}$ część wagi jego substancji świeżej, składają się zaś w $\frac{3}{4}$ z białka. Rozbiór chemiczny mięsa takiego, możliwie odtłuszczonego, daje podług Vorr'a następujące cyfry średnie:

Wody	75,9%
Białka	18,4%
Substancyj klejowatych	1,6%
Tłuszczu	0,9%
Ciał ekstraktywnych	1,9%
Popiołu	1,3%
	<hr/> 100%

Dwa tylko pokarmy zawierają więcej jeszcze białka, aniżeli mięso, a mianowicie: różne gatunki sera (25—34%) oraz rośliny strączkowe: groch, fasola, soczewica (23—26%). Białko jednak ostatnich znacznie gorzej się przyswaja, a mianowicie w stosunku 82%, gdy z substancyj azotowych mięsa przyswaja się 97,5%, w rzeczywistości więc ilość białka przyswajalnego wynosi w roślinach strączkowych 18,9—21,3%, w mięsie zaś 17,9%. Natomiast ser przyswaja się prawie równie dobrze, jak mięso. Co jednak daje mięsu, pomimo nieco mniejszej zawartości białka w niem, wogóle, jak i w dyetetyce chorych w szczególności, niezaprzeczoną wyższość zarówno nad serem jak i roślinami strączkowemi, to jego własności smakowe oraz łatwość, z jaką je znosi nasz przewód pokarmowy.

Główną masę białka w mięsie stanowi miozyna, należąca do grupy ciał globulinowych. Jest ona rozpuszczoną w t. zw. osoczu mięśnia, czyli w płynie, który otrzymać możemy, jeżeli wyjąć mięsień bezpośrednio po zabiciu zwierzęcia i szybko wyjąć. Sok ten jednak, podobnie jak i osocze krwi, bardzo prędko krzepnie. Podobnie jak włóknik ze krwi, wydziela się tutaj miozyna. Sprawa ta odbywa się również i w mięśniu samym w pewien czas po śmierci, jest ona mianowicie przyczyną sztywności pośmiertnej. Jak Wam wiadomo, sztywność ta po upływie pewnego czasu znika. Staje się to po części pod wpływem kwasu mlecznego, wytwarzającego się w martwym mięśniu drogą przemian chemicznych, po części zaś pod wpływem rozpoczynającego się gnicia. Miozyna—w części przynajmniej—przechodzi przytem znowu do roztworu, mięsień zaś staje się w skutek tego znowu miękkim.

Oprócz myozyny mamy w mięsie dwa inne jeszcze ciała białkowe, należące do grupy globulin: muskulinę oraz myoglobulinę.

Przedstawicielem grupy albumin jest w mięsie myoalbumina, identyczna z serumalbuminą, grupy zaś albumoz—myoalbumoza. Wszystkie te ciała w porównaniu z myozyną zawarte są w ilości niewielkiej.

Czerwony barwnik mięśni, hemoglobina nie jest, jak Wam wiadomo, ciałem prostym, lecz rozszczepia się dopiero pod wpływem gotowania na ciało proste, globulinę tudzież zawierającą żelazo hematynę, resp. przedtem jeszcze na jej chromogen. Hemoglobina należy więc do ciał białkowych złożonych, do t. zw. proteidów.

Omówimy tu w krótkości warunki rozpuszczania się wymienionych ciał białkowych. Posiada to bowiem znaczenie nie tylko teoretyczne, lecz i praktyczne, dla kuchni.

Albumina mięśnia, myoalbumoza i hemoglobina rozpuszczają się w wodzie czystej, natomiast globulina mięsa jedynie w roztworach solnych lub też w rozcieńczonych kwasach i zasadach. Ponieważ jedna z globulin, mianowicie myozyna stanowi, jak to widzieliśmy, najznacniejszą część białka w mięsie, wypływa więc stąd, że przy wylugowywaniu mięsa wodą jedynie mała cząstka zawartego w niem białka przechodzi do roztworu. Atoli nawet przy stosowaniu rozcieńczonych roztworów solnych np. roztworu soli kuchennej albo rozcieńczonego kwasu, otrzymujemy tylko względnie słaby roztwór białka, myozyna bowiem wylugowuje się wogóle trudno. Daje się ona wylugować całkowicie jedynie po wielokrotnem powtórzeniu tego zabiegu i to z dużemi ilościami płynu.

W przemyśle, poświęconym pokarmom, posługują się innemi jeszcze sposobami przeprowadzania białka, zawartego w mięsie, w stan rozpuszczalny. Jest to zadanie niewątpliwie nader ważne dla dyetetyki, to też omówimy sposoby te później bardziej szczegółowo.

Tłuszcz mięsa przedstawia, jak to wiadomo, podobnie jak i wszelkie wogóle tłuszcze, połączenie gliceryny z kwasami tłuszczowemi. Z kwasów tłuszczowych zawiera on, jak i wszystkie tłuszcze zwierzęce, głównie kwas oleinowy, palmitynowy i stearynowy. W tłuszczu mięsnym przeważają znacznie posiadające wysoki punkt topliwości związki kwasu palmitynowego i stearynowego nad płynną już przy temperaturze zwykłej olei-

ną. Tłuszcz ten jest przeto przy ciepłocie zwykłej również stałym.

W składzie chemicznym rozmaitych gatunków zwierząt zachodzą pewne różnice, zasługujące pod względem dyetetycznym na uwagę. Tak więc mięso zwierząt młodych zawiera więcej wody oraz klejowatej tkanki łącznej, natomiast mniej białka i tłuszczu, aniżeli mięso zwierząt starszych. Pierwsze jest więc nieco mniej pożywne od drugiego

Różnice te jednak nie są bynajmniej tak znaczne, by można było przyznać słusznosc przysłowiu, opiewającemu, że „cielęcina nie mięso.“ Do żywienia zresztą chorych, mięso zwierząt młodszych nadaje się bezwarunkowo lepiej, jako bardziej delikatne. Do kwestyi tej powrócimy jeszcze, gdy będzie mowa specjalnie o strawności mięsa.

Atoli na zawartość tłuszczu w mięsie ma wpływ znaczny nie tylko wiek, lecz również, i to głównie, gatunek zwierząt. Powyżej wspominaliśmy już o tem (str. 32).

Nawet mięso chude, należące do różnych gatunków zwierząt, zawiera nieraz nader rozmaity ilość tłuszczu, przy pomocy zaś tuczenia możemy podnieść zawartość tłuszczu u pewnych gatunków zwierząt, w przeciwstawieniu do innych, do rozmiarów nader znacznych.

Względnie tłustem, i bez tuczenia nawet, jest mięso wieprza, barana, kaczki oraz gęsi, mało tłustą jest przedewszystkiem cielęcina, następnie mięso nietuczonego wołu, gołębia, kury oraz zwierzyzna pospolita: sarna, zając i kuropatwa.

Omawiając wartość odżywczo-pieniężną pokarmów poszczególnych, określiliśmy mięso tłuste wogóle, jako pokarm którego wartość odżywcza odpowiada w zupełności jego wartości pieniężnej. Dla chorych atoli nie jest ono właściwym pokarmem, jako zbyt ciężkie (st. 56).

W mięsie zwierząt tuczonych największa ilość tłuszczu nagromadzoną jest w tkance łącznej pomiędzy muskulaturą. Część tłuszczu jednak znajduje się w postaci drobnych wysepek i w samych pęczkach mięśniowych. Bądźcobądź, nawet więcej tłuste gatunki mięsa, po wykrojeniu z nich widocznego tłuszczu, nadają się do żywienia chorych.

Zresztą, nie wszystkie części jednego i tego samego zwierzęcia zawierają, jak to powszechnie wiadomo, jednakową ilość tłuszczu. Zwłaszcza mało tłustą, a zarazem i bardzo delikatną

jest t. zw. krzyżówka (m. ileo-psoas). Jest ona przeto nader dla chorych stosowną (befsztyk, poledwica).

Pomiędzy zawartością tłuszczu w mięsie z jednej strony, a ilością zawartą w nim wody i białka z drugiej strony daje się zauważyć pewien stały stosunek. Gdy pierwsza się wzmacza, druga obniża się. Łatwe to do zrozumienia, tkanka bowiem tłuszczowa, zawierająca mało wody, wypiera sobą poniekąd tkankę mięsną, zawierającą dużo wody i białka.

Oprócz mięsa, pochodzącego z mięśni, używamy jeszcze, jako pokarmu dla zdrowych, rozmaitych wnętrzności z bydła, jako to: wątroby, śledziony, nerek, płuc, serca, dla chorych atoli jestto pokarm niewłaściwy. Jedyne dwa organy, mózg oraz grasicę, z których ostatnia znana jest jeszcze pod nazwą mleczka, jako miękkie i lekkie używamy często w charakterze pokarmu dla chorych.

Poniżej przytaczam skład chemiczny omówionych dotąd gatunków mięsa (str. 75). Cyfry te czerpię z dzieła KÖNIG'a: „Pokarmy ludzkie i używki.“ Nader cenna ta książka, w której zebrane są wszystkie dotychczas ogłoszone ważniejsze analizy pokarmów, jest również źródłem prawie wszystkich innych dat analitycznych, które przytoczę później w odczytach niniejszych.

Należy nam jeszcze omówić wartość, jaką w dyetetyce chorych posiadają ryby. Zaslugują tu one najzupełniej na uwagę naszą, mięso ich bowiem zawiera mało co mniej białka, aniżeli mięso zwierząt wymienionych wyżej, jest ono przytem, zwłaszcza gdy pochodzi od osobników małych i młodych, nadzwyczaj delikatne. Mięso ryb chudych jest zatem conajmniej równie łatwo strawne jak mięso zwierząt ssących i ptaków. Atoli należy mieć na względzie zawsze ilość zawartego w nich tłuszczu. Istnieją bowiem, jak to widzimy z przytoczonej poniżej tabeli (str. 76), ryby bardzo tłuste, zupełnie niestosowne dla chorych, u których zachodzi wskazanie do oszczędzania przewod pokarmowego.

W charakterze przysmaków używa się jeszcze, jak wiadomo, mięsa pełzaków, gadów, skorupiaków oraz mięczaków. Większość potraw tych jak: żółwie, raki, homary, muszle, ślimaki i t. p., należy do ciężko strawnych. Zwłaszcza zaś grubowłóknistym jest mięso raka oraz homara. Wiadomo również, że niektóre osoby po spożyciu ich dostają pokrzywki. Dwie jedynie po-

	T Ł U S T E				C H U D E				
	Łosoś	Węgorz	Sledź	Szproty	Szczupak	Łupak	Karp	Pstrąg	Sardela
Woda	64,3	57,4	74,6	59,9	79,6	81,5	77,0	77,5	51,8
Białko i klej	21,6	12,8	14,5	22,7	18,4	16,9	21,9	19,2	22,3
Tłuszcz	12,7	28,4	9,0	15,9	0,5	0,3	1,1	2,1	2,2

trawy tu należące, a mianowicie: udka żabie oraz ostrygi należy uznać, jako łatwo strawne.

Na tem miejscu wreszcie należy nam wspomnieć jeszcze o kawiorze, składającym się z solonych jaj różnych gatunków jesiotra. Jestto potrawa smaczna, pożywna, ponieważ zaś składa się z drobnych, miękkich ziarenek, w ogólności więc łatwo strawna. Nie należy jej jednak spożywać w ilościach znacznych, ze względu na sól kuchenną w niej zawartą. Z powodu jednak ostrego właśnie smaku jest ona cennym środkiem, pobudzającym apetyt i zwiększającym wydzielanie soku żołądkowego.

	Żabie udka, marmynowane w wodzie słonej	Ostrygi	Kawior
Woda	63,6	80,5	43,9
Białko	24,2	9,0	30,8
Tłuszcz	0,9	2,0	15,7
Ciała ekstraktywne	2,9	6,4	1,7
Sole	8,5	2,0	8,1

* * *

Szczególną uwagę poświęcić musimy ze względu na doniosłość ich znaczenie w dyetetyce, ciałom ekstraktywnym, zawartym w mięsie. Pominąwszy już bowiem, że pobudzają one czynność trawienia, zarówno drogą pośrednią jako ciała, od których zależnym jest smak mięsa, jak i drogą bezpośredniego oddziaływania na błonę śluzową żołądka i kiszek, istnieją liczne dowody, przemawiające za tem, że i po wchłonięciu nie ustaje doniosły ich pod względem dyetetycznym wpływ na ustrój.

Mamy tu na myśli te wyłącznie, znajdujące się w mięsie ciała ekstraktywne, które zawierają azot, a więc t. zw. zasady mięsne: kreatynę, hypoksantynę, ksantynę, guaninę oraz karninę.

Kreatynie, zawartej w mięsie w ilości względnie dużej, a mianowicie 0,1—0,4% substancji jego świeżej, przypisują zazwyczaj wpływ pobudzający na mięśnie oraz serce. Chemicznie jest ona zbliżoną bardzo do gnanidyny. Ta ostatnia drażni mózg, mlecz pacierzowy, serce, tudzież zakończenia nerwów ruchowych (KOBERT).

Pozostałe zasady mięsne, nazywane zazwyczaj ogólnie ciałami ksantynowemi, są pod względem chemicznym blisko spokrewnione z pewnemi alkaloidami roślinnemi, a mianowicie ze znajdującemi się w herbacie oraz w kawie, teiną i kofeiną (trymetylksantyna), tudzież z zawartą w kakao teobrominą (dymetylksantyna). Ponieważ zaś wpływ pobudzający alkaloidów tych na układ nerwowy jest rzeczą stwierdzoną, należy więc przypuszczać, że podobnie działają i ciała ksantynowe. Wniosek ten, oparty na analogii, został też przyjętym prawie powszechnie. Niemniej pożądanę byłoby tu bliższe badania bezpośrednie.

Charakter pokarmu pobudzającego oraz podniecającego, który nadają mięsu zawarte w niem ciała ekstraktywne, stanowi dla nas w wielu razach właściwość nader cenną. Dzięki niej to staje się mięso pokarmem nader odpowiednim dla osób wrażliwych i osłabionych. Składa się to przytem pomyślnie, że ciała ekstraktywne, zawarte w mięsie, dają się z niego łatwo wyodrębnić; możemy je mianowicie po pozabawieniu balastu mięśniowego wprowadzać w postaci rosołu.

Wszelako z drugiej strony zachodzić może w pewnych razach konieczność ograniczenia do pewnego stopnia ilości wprowadzanych do ustroju ciał ekstraktywnych z mięsa lub też nawet zupełnego wykluczenia ich z pożywienia. Przedewszystkiem bo-

wiem działają ciała ekstraktywne mięsa szkodliwie na układ nerwowy. Zauważono, że osoby karmiące się wyłącznie mięsem, mają się odznaczać szczególną drażliwością. Śród osób, entuzjastycznie wychwalających jarstwo, spotykamy dość często takie, na których usposobienie nerwowe istotnie źle oddziałać mogło poprzednie zbyt obfite żywienie się mięsem. Bądźco bądź przy żywieniu osób bardzo wrażliwych np. neurasteników, osób dotkniętych chorobą BASEDOWA i t. p. zwłaszcza zaś nerwowych dzieci, musimy liczyć się z możliwością pobudzającego działania pokarmów mięsnych. Należałoby tu zatem wypróbować pożywienie takie, w którym mięso odgrywałoby jedynie rolę podrzędną. Atoli przeciw wprowadzaniu do ustroju ciał ekstraktywnych z mięsa można tu przytoczyć liczne inne jeszcze względy.

Tak więc istnieją pewne dane, według których ciała ksantynowe, działając w nadmiernej ilości na nerki, mogą wywołać cierpienie tego narządu (KOLISCH, GAUCHER)

Fakty podobne, wymagające jeszcze koniecznie sprawdzenia, są wielkiej wagi. Nakazują one nam podawać mięso lub też zupy mięsne nader ostrożnie w pewnych cierpieniach nerek. Szczegóły, odnoszące się do kwestyi tej, poruszymy jeszcze później (odczyt XXI). Na sprawę tę dużo światła rzucają też badania nowsze, zgodnie z którymi (KOSSEL), źródłem ciał ksantynowych są nukleiny czyli pewne, znajdujące się w jądrach komórek ciała, zawierające fosfor. Łączą się one zwykle z ciałami białkowymi, tworząc t. zw. nukleoalbuminy. Z tegoż źródła powstaje adenina, którą spotykamy w grasicy i trzustce, oraz, co najważniejsza, kwas moczowy.

Chcąc zatem przeszkodzić powstawaniu ciał ksantynowych w ustroju lub też zmniejszyć ilość powstającego w ustroju kwasu moczowego, musimy wykluczyć z pożywienia pokarmy, zawierające dużo nukleiny. Z materiałów, zawierających bardzo obficie jądra komórkowe, należy tu wymienić przede wszystkim wspomniane już poprzednio mleczko, po spożyciu którego stwierdzić możemy bezpośrednio zwiększone wydzielanie kwasu moczowego. Natomiast zauważono, że nukleoalbuminy tudzież zawierające fosfor ciała białkowe, znajdujące się w mleku oraz w żółtku, rozkładając się, nie dają ciał ksantynowych. Do nich więc uwagi niniejsze nie stosują się. Ciała te dla odróżnienia od nuklein prawdziwych, nazywają obecnie paranu-kleinami.

Zważywszy wszystko razem, widzimy, że uboczne działanie na ustrój, które mięso zawdzięcza zawartym w niem ciałom ekstraktywnym, staje się dość często czynnikiem rozstrzygającym o tem, czy mamy je w danym przypadku podawać, czy też nie. Ono to głównie nadaje mięsu stanowisko zasadniczo odrębne w szeregu innych pokarmów białkowych, jako: mleko, ser, jaja, rośliny strączkowe i t. p.

Ilość ciał ekstraktywnych bywa niejednakową w rozmaitych gatunkach mięsa. Mięso zwierząt młodych np. cieląt oraz ryb zawiera ich mało. Bardzo dużo zawiera ich zwierzyna. Przez wygotowanie mięsa możemy w każdym danym przypadku ilość zawartych w niem ciał ekstraktywnych znacznie zmniejszyć. Tam więc, gdzie ciała te są przeciwskazane, należy oddawać pierwszeństwo mięsu gotowanemu przed pieczonem; nie należy tylko wtedy, rzecz prosta, pozwalać spożywać rosółu.

Słowo jeszcze rzec musimy o popiele mięsa. Składa się on prawie całkowicie z fosforanu potasu. Chlorek sodu, tudzież inne sole zawarte są w nim w ilości niewielkiej jedynie. Co się tyczy przewagi fosforanu potasu nad chlorkiem sodu, to własność ta wspólną jest mięsu wraz ze wszystkimi innymi tkankami ustroju zwierzęcego, gdy natomiast we wszystkich płynach tkankowych ta ostatnia sól przeważa. Fosforan potasu należy zatem uznać za ciało mające doniosłe znaczenie, specjalnie dla budowy tkanek. Przyjmujemy je jednak wraz z innymi pokarmami, a zwłaszcza z pokarmami roślinnymi w ilości tak wielkiej, że znaczna jego zawartość w mięsie wcale nie podnosi wartości odżywczej pokarmu tego.

Co się tyczy żelaza, to mięso należy do pokarmów najobficiej w nie zaopatrzonych. Ustępuje ono w tym względzie jedynie żółtku, tudzież pewnym gatunkom zielonych jarzyn, zwłaszcza szpinakowi. Mięso należy przeto zaliczyć, że użyję wyrażenia popularnego, do rzędu pokarmów „wytwarzających krew.“ Zawartość żelaza w mięsie przewyższa znacznie ilość żelaza, znajdującą się w mleku oraz w roślinach zbożowych, które to pokarmy należą do najuboższych w żelazo.

* * *

Wielkiej wagi praktycznej jest pytanie, w jaki sposób możemy mięso uczynić możliwie łatwo-strawnem. Do strawienia

bowiem mięsa wymagany jest właśnie szczególnie znaczny stopień natężenia funkcji trawiennych żołądka. Na to, by większość innych pokarmów przeprowadzić w postać płynną lub papkowatą, w której to postaci pokarmy wogóle przechodzą najłatwiej z żołądka do kiszek, działanie soków trawiennych, rozpuszczających białko, potrzebne jest w stopniu o wiele mniejszym, aniżeli go potrzebuje mięso. Do strawienia wielu pokarmów wystarcza już, gdy się je dokładnie przeżuje lub też gdy ulegną one fizycznemu wprost rozmiękczeniu w płynie, znajdującym się w żołądku. Natomiast mięso, przedstawiając sobą złożoną z białka i substancji klejowatej tkankę włóknistą, musi uprzednio uleść w żołądku przemianom chemicznym, zanim zostanie strawionem. Przemiany zaś te następują w niem, zgodnie z tem, co rzekliśmy powyżej, najłatwiej wtedy, gdy posiada ono budowę możliwie delikatną i gdy przed spożyciem już zostało rozdrobnionem na możliwie małe cząsteczki (str. 54).

Co się tyczy punktu pierwszego, to znane nam już są liczne czynniki, wpływające w tym kierunku. Najdelikatniejszą budowę posiada mięso zwierząt małych i młodych tudzież takich, które nie wykonywały za życia cięższej pracy mięśniowej. Natomiast zwierzęta stare, spracowane mają mięso twarde. Toż samo stosuje się i do zwierzyny, która wiele biega.

Z lżejszych gatunków mięsa używanem jest najwięcej mięso młodych gołębi, kur tudzież cieląt; mięso zwierząt tych posiada inną jeszcze, cenną dla nas własność, mianowicie nie jest ono tłuste. Ze względu na jaśniejsze zabarwienie nazywamy je „mięsem białem“ w odróżnieniu od twardego, tłustszego i zawierającego więcej ciał ekstraktywnych „mięsa czerwonego“ innych zwierząt starszych.

Konsystencya mięsa bywa dalej różną, stosownie do tego, z jakiej okolicy ciała mięso pochodzi. Tak więc szczególnie miękkie jest wspomniane wyżej filet lub polędwica, w drobiu mięso z piersi, w zającu grzbiet (comber) i t. p. Również przednie części ozoru wołowego i cielęcego są nadzwyczaj miękkie i kruche. Natomiast nasada języka zawiera dużo tłuszczu i z tego powodu bywa znoszoną gorzej.

Bardzo dużo zależy następnie i od tego, ile czasu ubiegło od zabicia zwierzęcia. O zjawisku sztywności pośmiertnej, pod wpływem którego mięso zwierząt świeżo zabitych twardnieje, mówiliśmy już poprzednio. Im dłużej ścięta myozyna, oraz

tkanka łączna, wystawione są na działanie pośmiertnych spraw rozkładowych, połączonych, jak to wiemy, z wytwarzaniem się kwasu mlecznego, tem więcęj rozpuszcza się pierwsza, ostatnia zaś pęcznieje i mięknie. To też mięso twarde zostawiamy, by się, jak to mówią, „odležało“; staje się ono wtedy kruchem. Stosuje się to zwłaszcza do zwierzyny, której nieraz dajemy nawet gnć w stopniu dosyć znacznym w tym celu, by stała się miękką. Ponieważ gotowanie lub pieczenie mięsa takiego zabija wszelkie czynniki w chwili gnicia bakterye, produkty zaś przemiany materji tych bakterji są wogóle nieszkodliwe, nie pociągają przeto spożycie mięsa takiego dla osób zdrowych żadnych złych następstw. Dla chorych wszakże mięso z „zapaszkiem“ nie nadaje się.

Działanie kwasów naturalnych na mięso możemy wzmocnić sztucznie, przez moczenie mięsa w occie lub kwaśnem mleku. Możemy dalej mięso rozpulchniać sposobem mechanicznym. Służy do tego będące w powszechnem użyciu siekanie mięsa. Podobnie jak skutkiem zeszywnienia pośmiertnego, mięso twardnieje również i po ugotowaniu lub usmażeniu z powodu krzepnięcia białka. Staje się ono jednak wtedy również mniej soczystem (str. 66). Z tego więc powodu, mięso surowe jest łatwiej strawne, aniżeli mięso, poddane działaniu wysokiej temperatury. Jeden tylko wzgląd przemawia przeciw spożywaniu mięsa surowego, a mianowicie, łatwość przeniesienia wraz z niem pasożytów do ustroju, trychin z mięsem świńskim, oraz tasiemca (taenia solium, taenia mediocanellata) z mięsem wołowym. Atoli niebezpieczeństwo zarażenia się trychinami znikło prawie zupełnie z chwilą, gdy wprowadzono obowiązkowy nadzór nad sprzedażą mięsa. Co się zaś tyczy dużych tasiemców, to trudno, by ich nie dostrzegł nawet laik; nie ma więc żadnej zasady, o ile się tylko zachowuje niezbędne środki ostrożności, do wyłączenia mięsa surowego z rzędu pokarmów dla chorych.

Mięso, przeznaczone do spożycia na surowo, poddaje się często, jak to Wam wiadomo, uprzednio wędzeniu; jestto zabieg, dzięki któremu mięso przesiąka substancjami konserwującemi, jak kreozot i olejki żywiczne, zawartemi w dymie. Strawność mięsa wcale przez to się nie zmniejsza. Przeciwnie nawet, surowa np. wędzona szynka, wędzona polędwica wołowa należą do najlżejszych potraw mięsnych, jakimi wogóle rozporzą-

dzamy. W tej postaci tłuszcz, w zbyt znacznej ilości zebrany w mięsie, jest nawet mniej szkodliwym, który to względ zmusza nas na przykład do podawania chorym wieprzowiny w ilości ograniczonej jedynie [tłuszczu samego, rozumie się, spożywać nie należy].

W odczycie poprzednim zaznaczyliśmy już, jak to sobie przypominacie, różnicę, jaka pod względem strawności zachodzi pomiędzy mięsem pieczonym a gotowanym. Doszliśmy mianowicie do wniosku, co życie codzienne w zupełności potwierdza, że mięso pieczone posiada wogóle wyższość nad mięsem gotowanym. Wszelako jest to słusznem jedynie w odniesieniu do mięsa zwierząt ssących, które przyrządzamy zazwyczaj w postaci dużych kawałów. Natomiast inaczej rzecz się ma z drobiem i rybami. Bardziej delikatna tkanka łączna małych tych zwierząt rozpuszcza się i pulchnieje przy gotowaniu w stopniu bardzo znacznym, tak że mięso ich staje się wtedy bardziej miękkim, aniżeli po upieczeniu. Specyjalnie zaś przy pieczeniu resp. smażeniu ryb, zbiera się na powierzchni ich zbyt wiele tłuszczu, stają się one przeto również mniej strawnymi. Z tego też względu niewłaściwem jest również nacieranie mięsa i ryb jajkiem i mąką przed upieczeniem lub usmażeniem: w skorupę bowiem, wytworzoną w ten sposób, wsiąka zbyt wiele tłuszczu. Mięso, natarte bułką trawi się skutkiem tego gorzej, aniżeli nie natarte.

Do głównych czynników mechanicznych, zwiększających strawność mięsa, należy dokładne jego przeżuwanie. Na czynnik ten musimy tu szczególny położyć nacisk, zwykle bowiem zadajemy sobie najmniej trudu, by dokładnie przeżuć mięso, dzięki temu że mięso polyka się dzięki śliskości swej łatwo, nawet gdy go się uprzednio należycie nie przeżuło.

U chorych z popsutemi zębami, u osobników słabych, dla których przeżuwanie połączone jest ze zbyt wielkim wysiłkiem, tudzież wszędzie wogóle, gdzie jesteśmy zmuszeni wprowadzać pokarmy w postaci rozdrobnionej, musimy uciec się do różnych sposobów sztucznego rozdrabniania mięsa, należy tu: skrobanie tępym narzędziem lub łyżką, tłuczenie w moździerzu wraz z następczem precedzeniem przez sitko, albo też krajanie oraz rozgniatanie mięsa za pomocą specjalnej maszyny, jak się to obecnie powszechnie w kuchniach praktykuje.

Do skrobania nadaje się zwłaszcza mięso surowe, najwięcej zaś surowa chuda szynka. Jeżeli gotowane mleczko, móż-

dżek, lub też pieczoną wołowinę, cielęcinę, drób utłuc i następnie precedzić, otrzymujemy wtedy t. zw. purées, które podajemy chorym wymieszane w zupie. Możemy zaś uczynić potrawę tę pożywniejszą przez dodanie do niej żółtka lub śmietany. Podobnie potrawę mięsną, znaną pod nazwą haché, o ile do przyrządzenia jej nie użyto zbyt znacznej ilości tłuszczu i korzeni, możemy uważać za łatwo strawną.

Kielbasy, będące wszak również mięsem siekanem, są zazwyczaj zaprawione kłajstrem i dlatego zbyt ściśle, prócz tego są one nadto tłuste i zawierają częstokroć zbyt mocne korzenie, by można je było uznać za odpowiedni dla chorych pokarm. Są jednak i wyjątki od tego. Mianowicie kielbasy, przyrządzane z chudej wołowiny i cielęciny, są dosyć lekkie.

Tak zw. befsztyk skrobany przedstawia sobą kombinację dwóch zabiegów, rozdrobnienia oraz smażenia. Do mięsa mianowicie posiekanego i precedzonego przez sitko dodajemy żółtko i nieco soli, po nadaniu mu zaś formy befsztyku podsmaża się je lekko.

Na zasadzie tego, co wyluszczyliśmy dotychczas, możemy ugrupować najważniejsze z pokarmów mięsnych, którymi zazwyczaj chorych żywimy, według pewnej skali ich strawności. Kierując się skalą tą, należy jednak pamiętać, że każdy chory przed stawia pewną odrębną indywidualność, wobec której wszelkie szematy wogóle mają jedynie wartość względną.

1. Purée z mleczka, mózdzku lub pieczonej cielęciny, drobiu, wołowiny w zupie.
2. Cienko skrobane chude mięso surowe (wołowina, miękka szynka).
3. Mózdzek, mleczko gotowane.
4. Surowa szynka wędzona, polędwica wołowa nie skrobana.
5. Kurczę młode lub gołąb gotowane.
6. Małe chude ryby gotowane.
7. Befszyk skrobany z cielęciny lub polędwicy wołowej
8. Befszyk z polędwicy, młody gołąb pieczony.
9. Młoda kuropatwa, comber z młodego zająca, polędwica z sarny, tudzież comber sarni, miękka cielęcina, chude kotlety baranie smażone.
10. Cielęcina gotowana.

O rosole, który otrzymuje się po ugotowaniu mięsa, mówiliśmy już niejednokrotnie. Wartość jego polega nie na własnościach odżywczych. Zawiera on bowiem właściwych substancyj odżywczych niewiele, mianowicie nieznaną ilość kleju, rozpuszczonego tłuszczu, oraz ściętego białka. To ostatnie zazwyczaj zbiera się jeszcze, jako szumowiny, w celu otrzymania klarownego bulionu. Zawierając przeciętnie (UFFELMANN)

białka (o ile nie zostało zebrane)	0,3 — 0,4%
kleju	0,3 — 0,7%
tłuszczu	0,2 — 0,4%
soli	1,3 — 1,8%
ciał ekstraktywnych	0,5 — 0,8%

dostarcza filiżanka bulionu objętości 200 cm. w najlepszym razie 17 kaloryj. Tem większą jednak jest wartość rosolu, jako używki dyetetycznej oraz środka pobudzającego. Wartość tę zawdzięcza rosół w przeważnej części wymienionym powyżej ciałom ekstraktywnym z mięsa.

Ilekróć chcemy zastosować preparat orzeźwiający, lekko podniecający serce i układ nerwowy, obok tego zaś pobudzający jeszcze apetyt i trawienie, uciekamy się zawsze do bulionu, nie mówiąc już o tem, że jestto płyn, w którym możemy bardzo dogodnie wymieszać mnóstwo rozmaitych dodatków istotnie pożywnych. Zupełnie słusznym jest zatem powszechnie przyjęty zwyczaj podawania rosolu na początku jedzenia. Współzawodniczą z nim wprawdzie, jako ze środkiem pobudzającym liczne inne, jak to zobaczymy później, przetwory dyetetyczne, przewyższające go nawet pod względem siły działania. Ma on jednak tę wyższość nad wszystkimi, że jest najłatwiej strawny i że działanie jego jest najbardziej wolne od niepożądanych skutków ubocznych. Należy przeto, o ile tylko nie jesteśmy zmuszeni zastosować odrazu najsilniejszych środków pobudzających, posługiwać się zawsze, zwłaszcza też u dzieci, w pierwszym rzędzie rosółem. Z dodatków odżywczych do bulionu najodpowiedniejsze są dla chorych głównie jajka, następnie zaś produkty zbożowe, jęczmień, pszenica, owies, ryż, żyto, tudzież przetwory z nich—dalej sago, tapioka i wreszcie ekstrakty słodowe.

Nie jest również rzeczą obojętną, w jaki sposób oraz z jakiego mięsa rosół został przyrządzony. Najwięcej ciał ekstraktywnych zawiera rosół z mięsa zwierząt dorosłych. Rosół z cielęciny, względnie do mniejszej ilości zawartych w cielęcinie

ciał wyciągowych, jest łagodniejszy, zawiera on jednak więcej kleju, stosownie do większej ilości zawartej w cięlcinie tkanki łącznej; możliwem jest, że z tego powodu działa on na niektóre osoby lekko rozwalniająco. Natomiast rosół z baraniny ma działać jakoby przeciwnie — mianowicie wywoływać zatwardzenie.

By wyciągnąć z mięsa możliwie dokładnie wszystkie dające się zeń ekstralizować substancje, zwłaszcza też i rozpuszczalne w wodzie białko, kładzie się mięso starannie rozdrobnione najsamprzód na godzinę do wody. Dopiero wtedy, po dokładnem wyjęciu mięsa przez płótno, przyczem wyjęty sok ten również dodajemy do rosółu, ogrzewa się wszystko razem w zamkniętym garnku. Ciecz przedtem przezroczysta, czerwona wydziela z siebie miękki brunatny skrzep, złożony z białka i z hemmatyny. Skrzep ten należy również spożyć.

Bulion najwięcej esencjonalny otrzymujemy wtedy, gdy nie dodajemy wcale wody, lecz gotujemy mięso we własnym jego soku, wydzielającym się zeń pod wpływem gorąca. W ten właśnie sposób przyrządza się tak zw. bulion w butelkach podług UFFEELMAN'A.

Świeże chude mięso, pokrajane w kostki, ogrzewa się w butelce o szerokim otworze, luźno zakorkorkowanej, na kąpie-li wodnej powoli aż do wrzenia. Po 20 minutowem gotowaniu otrzymuje się z 300 gr. mięsa 90 do 100 ccm. brunatnej mętnej wskutek skrzepów białkowych cieczy, o nader mocnym smaku i zapachu, którą się spożywa wprost, nie precedzając.

Wszelako wartość odżywcza rosółu tego, zawierającego znaczną bardzo ilość ciał ekstraktywnych, jest również prawie żadna. Musimy zaś właśnie szczególny na to nacisk położyć wobec tego, że sposób przyrządzania preparatu tego jest dosyć złożonym. Laik zaś pewnym jest zawsze, że im z większym trudem połączone jest przyrządzenie preparatu, tem jest on pożywniejszym.

Z inicjatywy LIEBIG'A poczęto, jak Wam wiadomo, wyrabiać ciała ekstraktywne z mięsa sposobem fabrycznym. „Mięsny ekstrakt“ ten LIEBIG'A możemy zalecać również i chorym, o ile chcemy zastąpić czemś na razie rosół, lub też podnieść zawartość ciał ekstraktywnych w rosole. Atoli należy zauważyć, że bulion, przyrządzony z ekstraktu mięsnego i z wody, nie będzie nigdy tak smaczny, jak rosół ze świeżego mięsa.

W przemyśle znane są jeszcze liczne inne preparaty z mięsa, z których część posiada tę samą jedynie wartość, co esencjonalny bulion, część zaś posiada wartość właściwych preparatów odżywczych. Pomówimy jednak o nich nie dziś, lecz później w rozdziale właściwym (odczyt XIII). Tu wspomniemy natomiast tylko o pewnym gatunku potraw, mocno zbliżonym do preparatów mięsnych, i posiadającym pewną wartość dla diety chorych, mianowicie o galaretach z kleju (galarety mięsne, salcesony).

Dobra chłodna galareta jest pokarmem orzeźwiającym, bardzo stosownym dla chorych gorączkujących. Jakkolwiek klej, jak to wiemy, nie jest zdolny żadną miarą do zastąpienia białka w pożywieniu, niemniej jednak wyzwała on energię, rozkładając się zaś z łatwością, jest wybornym środkiem, oszczędzającym białko.

Atoli przyrządzenie smacznej galarety według wszelkich zasad sztuki kucharskiej wymaga dużo czasu i pracy. Zamiast przygotować za każdym razem klej świeży (z wygotowanych chrząstek, kości, ściągien etc.), możemy posiłkować się w tym celu znajdującymi się w handlu gotowymi tafelkami żelatynowemi, które rozpuszczamy w rosole oraz przyprawiamy solą, kwasem cytrynowym, winem i t. p. Trwa to krótko, potrawa zaś taka może zastąpić bardzo dobrze inne potrawy, smaczniejsze wprawdzie, lecz za to nie tak łatwe do przyrządzenia. Zwykle, w masarniach sprzedawane salcesony nie są odpowiednie dla chorych ze względu na znaczną zawartość octu.

* * *

Jajka, składając się prawie wyłącznie z białka i z tłuszczu, tem samem zbliżone są bardzo do mięsa. Stosunek jednak ilościowy pomiędzy obiema temi substancjami pokarmowemi jest w obu pokarmach niejednakowy.

Jajka bowiem zawierają mniej białka, natomiast więcej tłuszczu, aniżeli mięso (str. 87).

Dzięki znaczniejszej zawartości tłuszczu, posiada jajko wyższą wartość cieplną, aniżeli mięso. 100 gr. jajek posiadają wartość 158 kaloryj, 100 gr. zaś średnio tłustego mięsa jedynie wartość 128 kaloryj. Jajko pojedyncze, ważące przeciętnie 45 gr., przedstawia wartość blisko 70 kaloryj.

	Woda	Sub- stancje azotowe	Tłuszcz	Ekstrakt nie za- wierają- cy azotu	Popiół
Jajko całkowite .	73,7	12,6	12,1	0,5	1,1
Białko	85,5	12,9	0,2	0,8	0,6
Żółtko	51,0	16,1	31,4	0,5	1,0
Mięso woł. średnio tłuste	72,0	20,9	5,4	0,5	1,1

Z ciał białkowych, zawartych w białku jaja, główne miejsce zajmuje albumina, należąca do grupy ciał albuminowych, w żółtku zaś—witelina, należąca do grupy globulin.

Obok tłuszczów właściwych znajdujemy jeszcze w żółtku cholesterynę tudzież znaczną ilość lecytyny, związku zbliżonego do tłuszczów i zawierającego fosfor. Obecna w żółtku paranukleina zawiera również fosfor. Ostatnia zawiera podług BUNGE'GO dużo również żelaza i uważaną jest przez niego za ciało, dające początek hemoglobinie. W żółtku znajdujemy również żółty barwnik zawierający żelazo, zbliżony do hemoglobiny. Pod względem zawartości żelaza żółtko, jak to już wspominaliśmy, przewyższa mięso. Może ono zatem służyć, jako źródło żelaza, zwłaszcza dla dzieci.

Drażniących ciał ekstraktywnych, jakie znajdujemy w mięsie, w jajku niema prawie wcale. Również z zawartej w niem paranukleiny nie wytwarzają się w ustroju ani ciała ksantynowe ani też kwas moczowy (str. 78). Jestto więc pokarm nie drażniący, a mogący w zupełności zastąpić mięso.

Obok tej nieraz cenniejszej bardzo własności i obok znacznej wartości odżywczej, posiadają jajka duże inne jeszcze zalety a mianowicie, przyrządzone w sposób umiejętny, są one bardzo smaczne i nadzwyczaj łatwo strawne.

Wielu osobom smakują jajka na surowo bez wszelkiego, dodatku do nich. Inni znów wołają jajka gotowane na miękko. Prócz tego dodając do jajek rozmaite przyprawy, jak: sól, cukier, wino, soki owocowe, albo też dodając jajko całkowite lub przynajmniej żółtko do zupy, bulionu, kakao, herbaty i t. p.,

otrzymujemy cały szereg potraw smacznych i lekkich, mogących zadowolnić najrozmaitsze gusty.

Najłatwiej strawnem bywa zazwyczaj ubite jajko na surowo. Należy je tylko ubijać zupełnie dokładnie, dopóki wszystkie znajdujące się w białku błony nie zostaną zniszczone, całość zaś nie będzie przedstawiała równomiernej cieczy. Zawartość jaja ulega również dokładnemu i równomiernemu rozdrobnieniu, jeżeli wyssać je przez mały otwór, zrobiony igłą na jednym końcu. Na końcu przeciwnym należy, rozumie się, zrobić otwór drugi dla dostępu powietrza.

Jajko na miękko, w którym ścina się jedynie leżąca najwięcej na zewnątrz warstwa białka, gdy reszta, a zwłaszcza żółtko zostaje tylko ogrzanem, jest również łatwo strawnem. Natomiast ciężko strawnem jest jajko, ugotowane na twardo. Doświadczenie ze sztucznem trawieniem poucza nas, że kawałek białka ze ściętego jaja przeciwstawia działaniu soku żołądkowego opór większy, aniżeli tej samej wielkości kawałek mięsa. Chcąc twarde jajo uczynić strawniejszem, należy je cienko rozetrzeć.

Jajecznica, jakkolwiek przy przyrządzeniu jej jaja również ulegają dokładnemu rozdrobnieniu, zawiera jednak zbyt wiele tłuszczu, by mogła być łatwo strawną. Stosuje się to o wiele więcej jeszcze do smażonych w tłuszczu jaj sadzonych. Jaja stanowią ważną część składową wielu potraw mącznych. O ile pokarmy te są łatwo strawne, ujrzymy to jeszcze później.

W chorobach gorączkowych oraz w wypadkach niezytu kiszek u dzieci, używamy niekiedy wody białkowej; przyrządza się ją w ten sposób, że jedno lub dwa jajka ubija się wraz z 4 łyżeczkami cukru w szklance (200 cem.) wody, precedza się i podaje na zimno. Dla dorosłych można dodać dla smaku nieco tokaju, madery lub koniaku.

O d c z y t VIII.

Mleko, maślanka, mleko zbierane, serwatka, kumys i kefir, ser, śmietanka, masło.

Sz. Pp.! Lekarz doświadczony nie zechce zapewne pozabawiać się nigdy żadnego z pokarmów, któremi dyetetyka chorych wogóle rozporządza. Ze względu na niezbędność indywi-

dualizowania tudzież urozmaicenia pożywienia są one wszystkie dla nas jednakowo ważne. Gdybyśmy jednak mieli ustanowić pewną pomiędzy pokarmami temi kolej co do ich wartości dyetetycznej, to nie wątpię, że naczelne pośród nich miejsce oddanoby mleku. Wytłomaczmyż sobie przyczynę, dla której pokarmowi temu przypisujemy powszechnie cenę tak wysoką.

O ile chodzi o dyetetykę osób, które wyszły już z wieku niemowlęctwa, to z pomiędzy rozmaitych gatunków mleka zajmuje nas prawie wyłącznie mleko krowie. Jego przeto głównie dotyczy to, o czem mowa będzie poniżej

Przeciętny skład mleka krowiego jest następujący:

Woda	Albumina	Kazeina	Tłuszcz	Cukier mleczny	Sole
87,2	0,5	3,0	3,7	4,9	0,7

Obok obydwu wymienionych gatunków białka, albuminy oraz kazeiny, znajdują się w mleku jeszcze ślady globuliny, pewnej substancyi, podobnej do peptonów oraz zawierającej fosfor parankleiny. Wartości praktycznej nie posiadają one jednak żadnej.

Albumina w mleku ścina się, po zagotowaniu tegoż, i tworzy wtedy wraz z niewielką ilością kazeiny, która przeszła w stan nierozpuszczalny, znany powszechnie kożuszek. Ten ostatni zawiera jeszcze oprócz tego nieco tłuszczu. Główna część kazeiny pozostaje jednak przy temperaturze wrzenia rozpuszczoną. Natomiast kazeina ścina się, jak Wam wiadomo, pod wpływem kwasów tudzież pewnego fermentu, wydzielającego się w żołądku, mianowicie podpuszczki. Ścinając się, kazeina zabiera ze sobą prawie całkowity tłuszcz z mleka. Albumina wszakże pozostaje przytem w roztworze.

Zsiadanie się mleka samego przez się na powietrzu (mleko kwaśne, zsiadłe) jest zjawiskiem powszedniem. Jest ono następstwem fermentacji cukru mlecznego, czynnikiem zaś sprzyjającym mu, jest podwyższona ciepłota. W żołądku mleko może się zsiadać pod wpływem połączonego działania podpuszczki i kwasu, zazwyczaj jednak działa tu głównie podpuszczka.

Tłuszcz zawartym jest w mleku w postaci nadzwyczaj drobnej zawiesiny. W litrze mleka krowiego znajduje się, według SOXHLETA, 691 do 2291 bilionów kropeł tłuszczowych, zajmujących razem powierzchnią od 512 do 710 m. kw

Zawiesina ta odznacza się nadzwyczajną trwałością. Gdy mleko stoi dłużej, kulki tłuszczowe unoszą się wprawdzie ku gó-

rze, tworząc warstwę śmietanki, zostają one jednak przytem prawie wszystkie w stanie emulsyi. Podobnież tłuszcz, zawarty w ściętej kazeinie, po rozpuszczeniu skrzepu w soku żołądkowym, nie zlewa się w większe krople, lecz pozostaje w postaci drobnych kropeł. Możemy się łatwo przekonać o tem, wstrząsając pozostałą po strawieniu białą warstwę tłuszczu. Tłuszcz więc mleczny dostaje się do kiszki zawsze w postaci takiej, że zdolny on jest do bezpośredniego wchłonięcia. Wsysaniu się jego wszakże sprzyja prócz tego jeszcze jego niski punkt topliwości, dzięki któremu staje się on płynnym już przy ciepłocie ciała.

Obecność swoistego węglowodanu w mleku, cukru mlecznego, jest faktem zasługującym na uwagę i niewątpliwie niepozabawionym znaczenia. Już ze względów teleologicznych należy przypuszczać, że oddziaływanie jego na ustrój niemowlęcy będzie natury dodatniej. Wiadomości wszakże nasze są jeszcze pod tym względem nader niekompletne. Cukier mleczny ma wchłaniać się wolniej od cukru trzcinowego i gronowego, w ilościach znacznych ma on, podobnież jak i tamte gatunki cukru, zwiększać ciśnienie krwi, różni się natomiast od nich tem, że nie podnosi częstości tętna. Ma on również posiadać bardzo wybitne działanie chemotaktyczne t. j. przyciągać białe ciała krwi (ALBERTONI). Spostrzeżenia te, wymagające jeszcze sprawdzenia, dowodzą pewnego odrębnego stanowiska cukru mlecznego, jak to jednak rzekliśmy, znaczenie jego dostatecznie wyjaśnionem jeszcze nie jest.

Cukier mleczny wchłania się prawdopodobnie dopiero po rozszczepieniu się w kiszkiach lub ścianach kiszki na swe składniki, dekstrozę i galaktozę. Z tego przynajmniej, że po zastrzyknięciu pod skórę zjawia się on całkowicie w moczu, należy wnosić, że w postaci nierozszczepionej nie poddaje się on działaniu komórek ustrojowych (F. VOIR).

Pod względem dyetetycznym ważnem jest działanie lekko przeczyszczające tudzież moczopędne cukru mlecznego. Obie te własności możemy zużytkować w celach terapeutycznych, podając cukier mleczny, rozpuszczony w mleku lub w wodzie, albo też w postaci limonady z cukru mlecznego (20 do 50 gr. na 200 wody z sokiem cytrynowym).

Popiół mleka zawiera szczególnie znaczną ilość fosforanów wapna i potasu, a więc soli najbardziej niezbędnych do budowy kości tudzież tkanek ustrojowych. Natomiast zawiera bardzo

niewiele żelaza, mniej aniżeli wszystkie prawie inne pokarmy. Tem też tłumaczy się zjawisko, że dzieci, karmione zbyt długo wyłącznie mlekiem, stają się niedokrewnymi. Wszelako uderzająco mała zawartość żelaza w mleku nie ma w sobie nic przeciwnego zasadzie celowości w naturze. Niemowlę bowiem przychodzi na świat z wystarczającym na czas dłuższy zapasem żelaza w wątrobie, z którego to zapasu czerpie ono na pokrycie potrzeb swych w pierwszym okresie życia (BUNGE).

Faktem wreszcie, więcej ciekawym aniżeli praktycznie doniosłym, jest stała obecność w mleku krowiem około 1‰ kwasu cytrynowego. Pochodzi on z roślinnego pokarmu krów.

Mleko wyróżnia się ze wszystkich pozostałych pokarmów odrębnym swym składem, znajdujemy bowiem w niem przedstawicieli wszystkich grup substancyj pokarmowych, którym przyznaliśmy wyżej wybitną rolę w odżywianiu. Nadaje mu to cechę pożywienia kompletnego. Ale gdyby nawet skład chemiczny mleka nie był nam znany bliżej, to już sam fakt, że służy ono za wyłączne pożywienie ustroju w ciągu pierwszych miesięcy życia, dowodziłby, że zawiera ono wszystkie substancje pokarmowe, niezbędne do zachowania ustroju tudzież powiększenia ilości zawartej w nim materji i to w postaci najzupełniej właściwej.

Wartość cieplną mleka krowiego podaliśmy wyżej: 100 ccm. jego dostarczają mianowicie 70 kaloryj. Wynosi to nieco więcej, niż połowę wartości cieplnej kawałka mięsa tej samej wagi, co jak na napój jest już bardzo wiele.

Cenną nieraz ze względów dyetetycznych właściwością mleka jest absolutny brak w niem ciał, chemicznie drażniących. Nie zawiera ono bowiem wcale ani drażniących ciał ekstraktywnych, jako takich, ani też ciała te z niego w ustroju nie powstają. Pod względem łagodnego oddziaływania na ustrój oraz braku wszelkich własności drażniących, dorównywa mu może jedynie mąka z różnych gatunków zboża. To też, gdzie tylko zachodzi potrzeba oszczędzania chorych narządów, tudzież ochraniań ich od wszelkich możliwych do usunięcia podniet, tam mleko jest prawie zawsze pokarmem najodpowiedniejszym.

Rzeczą godną uwagi jest dalej, że pod wpływem żywienia się mlekiem sprawy gnilne w kiszkiach ulegają znacznemu ograniczeniu, schodząc do rozmiarów bardzo niewielkich. Cukier bowiem mleczny hamuje rozkład gnilny białka, którą to własność

posiada on zresztą wspólnie z innymi węglowodanami, jak krochmal i cukier trzcinowy. Należy przytem zauważyć, że do zjawiska pomienionego nie przyczyniają się bynajmniej kwasy, z węglowodanów powstające (HIRSCHLER, WINTERNITZ).

Mleko należy uznać wogóle jako pokarm nadzwyczaj łatwo strawny. Do węglowodanów tudzież tłuszczów, zawartych w niem, stosuje się to bez żadnych prawie zastrzeżeń. Ale i skrzepy kazeinowe żołądek i kiszki trawią zazwyczaj łatwo.

Zdarzają się tu wszakże i wyjątki. Przedewszystkiem bowiem niemowlęta, niekiedy zaś i chorzy o wrażliwym żołądku, nie są w stanie stawić kazeiny z mleka krowiego lub też trawiają ją ciężko. To też chcąc uczynić mleko łatwiej strawnem, musimy dążyć przedewszystkiem i głównie do podniesienia strawności zawartego w niem sernika. Celu zaś tego osiągamy wtedy, gdy z mleka powstaje w żołądku skrzep w postaci możliwie drobnych kłaczek, przedstawiający dużą powierzchnią, dostępną działaniu soku żołądkowego oraz przechodzący łatwo przez odźwiernik.

W tym kierunku zdaje się działać już samo przegotowanie mleka. Doświadczenie przynajmniej ze sztucznem zsiadaniem się mleka pod wpływem podpuszczki wykazuje znaczną różnicę pomiędzy mlekiem krowiem surowem a gotowanym. Z tego ostatniego strąca się sernik w postaci skrzepu o wiele więcej miękkiego, podobnego do lekkiej trzęsącej się galarety i przy wstrząsaniu rozdrabnia się on na bardzo małe kłaczki, natomiast w mleku surowem strąca się sernik w postaci skrzepu twardego, tworzącego nawet przy silnem wstrząsaniu jedynie grube kłaki.

Podobnie jak gotowanie, działa również rozwadnianie mleka czy to wodą zwyczajną, czy też wodami mineralnemi jak np. emską, selcerską, Gieshübler i podobnemi szczawami alkalicznemi.

Z mleka do połowy rowodnionego, sernik strąca się również w postaci skrzepu miękkiego, rozpadającego się łatwo na drobne kłaczki. Jeżeli połączymy ze sobą oba te zabiegi: rozwodnienie wraz z gotowaniem, to mleko częstokroć nie ścina się już nawet wcale w próbowce po dodaniu doń esencji podpuszczkowej. Atoli należy zauważyć, że czynniki, pod wpływem których kazeina się strąca, działają w żołądku o wiele silniej, aniżeli w doświadczeniach sztucznych. Doświadczenia porównawcze przekonały mnie przynajmniej, że jeżeli w pewien czas

po wypiciu mleka rozwodnionego i przegotowanego wypompuwać zawartość żołądka, znajdujemy wtedy o wiele grubsze i gęstsze kłaki kazeiny aniżeli wtedy, gdy toż samo mleko wystawić na równie długi przeciąg czasu na działanie nawet bardzo silnej esencji podpuszczkowej przy ciepłocie ciała.

Bardziej odpowiedniem jeszcze, aniżeli rozcieńczanie mleka wodą samą, jest dodanie do niego odwarów śluzowych, jak np. odwaru z jęczmienia, ryżu, owsa. Płynы śluzowe służą do tego, by przeszkodzić zlaniu się kłaków kazeiny w gęste masy. Skutku podobnego możemy się spodziewać od dodania do mleka ciał krochmalowych (mąka, arrowrot, kasza, mąka z sucharków etc.); powstaje wtedy rzadka papka czyli zupa mleczna, gęstość zaś zupy tej przeszkadza również zlaniu się kazeiny w jednolitą bryłę.

Toż samo ma miejsce, jeżeli wraz z mlekiem spożywać łatwo strawne pieczywo, jako to: sucharki, biszkopty, skórkę od chleba. Okruszyny stałe układają się wtedy pomiędzy cząstki kazeiny, oddzielając je od siebie.

Dalej mleko bywa znoszone lepiej, jeżeli się je pije nie szybkimi haustami, lecz małemi łykami, z przerwami. Posiada to znaczenie toż samo, co krajanie lub też przeżuwanie pokarmów stałych. Każdy bowiem łyk strąca się wtedy z osobna, tak że w żołądku nie tworzy się wcale dużych zlewających się mas.

Często też dodajemy do mleka, w celu podniesienia jego strawności, $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ części wody wapiennej; działa tu, jak należy przypuszczać, kilka czynników razem, a więc najsamprzód rozcieńczenie samo jako takie, w znaczeniu pomienionem wyżej, następnie pewien wpływ dezynfekcyjny wody wapiennej, powstrzymujący fermentacją cukru mlecznego i wreszcie zobojętnienie za pomocą wapna kwasu mlecznego, który już zdążył się wytworzyć.

Chciano też wykluczyć zupełnie krzepnięcie kazeiny, przez poddanie mleka uprzedniej peptonizacji sztucznej. O preparatach tego rodzaju będzie mowa później (odczyt XIV).

Wreszcie próbowano wprowadzić w użycie, zamiast mleka krowiego, inne gatunki mleka łatwiej strawne, a mianowicie mleko osłe i kobyłe. Oba te gatunki mleka zawierają istotnie znacznie mniej kazeiny, aniżeli mleko krowie. Zawierają one wszakże również i dużo mniej tłuszczu, są one przeto wprawdzie łatwiej strawne, ale też i mniej pożywne od mleka krowiego.

Mleko osłe możemy jednak niekiedy stosować z korzyścią. Mleka kobyłego rzadko chyba tylko dostać można. Natomiast używane często mleko kozie zawiera więcej zarówno kazeiny, jak i tłuszczu, aniżeli mleko krowie. Jest ono zatem pożywniejsze od ostatniego, lecz bynajmniej nie strawniejsze.

Zestawiam tu analizy wszystkich wspomnianych gatunków mleka.

	Woda	Kazeina	Albumina	Tłuszcz	Cukier mleczny	Popiół	Ilość kaloryj w 100 cm. mleka surow.
Mleko krowie .	87,2	3,0	0,5	3,7	4,9	0,7	69
Mleko kobyłe .	90,8	1,2	0,7	1,2	5,7	0,3	43
Mleko osłe . .	89,6	0,7	1,5	1,6	6,0	0,5	49
Mleko kozie .	85,7	3,2	1,1	4,8	4,9	0,8	80

Biorąc pod uwagę cenne własności mleka, załować wypada, że dość znaczna ilość osób czuje doń wstręt. Zdarza się to zwłaszcza pośród osób, przyzwyczajonych do podniecania swego podniebienia ostremi przyprawami, dodawanemi do potraw, napojami wyskokowemi oraz tytoniem. Z tego też względu mleko liczy więcej wrogów pośród mężczyzn, aniżeli kobiet. Niemniej jednak spotykamy osoby, których wstręt do mleka datuje jeszcze z okresu dzieciństwa. I w podobnych razach atoli winnem temu jest jedynie niewłaściwe przyzwyczajanie dziecięcego podniebienia do podnieć zbyt silnych.

O ile będziemy rozzumnie i konsekwentnie oddziaływali na smak dzieci, skierowując ich upodobania ku pokarmom łagodnym, i o ile wyznaczmy pośród pokarmów tych mleku pewne, jakkolwiek nie przesadne stanowisko, wtedy napój ten, który pierwotnie wszak smakuje nam wszystkim bez wyjątku, tak łatwo nam nie obrzydnie. Zważywszy, że dla wielu ludzi może zająć w wypadku choroby potrzeba żywienia się mlekiem, rzecz ta wydaje mi się zasługującą na uwagę.

Większości chorych udaje się zresztą, przy pomocy dobrej woli, przemódz wstręt swój do mleka, do czego pomocne nam są nieraz rozmaite środki, do mleka dodawane i zmieniające odpowiednio smak jego, jako to: herbata, kawa, kakao, karmel, sól, czasami zaś arak i koniak w małych ilościach (około 1 łyżeczki od kawy na 200 cm.). Jeżeli nawet pomimo wszelkich wysiłków naszych chorzy mleka pić nie chcą, udaje się nam jednak często nakłonić ich przynajmniej do przyjmowania różnych potraw mlecznych, oraz produktów, pochodzących z mleka, jak np. maślanki lub kefiru. Do tych ostatnich powrócimy jeszcze niebawem.

Żywnie się przeważnie mlekiem wywołuje dość często zaparcie. Przyczynia się do tego zupełny brak w mleku podnieć nie tylko chemicznych lecz i mechanicznych, pobudzających perystaltykę kiszek w warunkach normalnych (str. 59). Wpływ przeczyszczający cukru mlecznego, o którym mówiliśmy wyżej, nie ujawnia się zazwyczaj w tem rozcieńczeniu, w jakim ten ostatni występuje w mleku. Rzadko bardzo spotykamy osoby, które po wypiciu większej ilości mleka dostają rozwolnienia. W razach podobnych mamy prawdopodobnie do czynienia ze zwiększonym wytwarzaniem się kwasu mlecznego w kiszkaach lub też ze szczególną wrażliwością osobników tych na kwas mleczny albo też cukier mleczny.

* * *

Podawanie dużych ilości mleka wskazanem jest wtedy, gdy chory powinien otrzymywać o wiele więcej pokarmów, aniżeli to odpowiada jego łaknieniu. Mleko samo jednak w takich razach nie wystarcza. Niezbędną bowiem byłaby do tego bardzo duża ilość mleka, której niepodobieństwem wogóle byłoby strawić, conajmniej zaś traciła by przytem dyeta mleczna charakter diety oszczędzającej. Licząc skromnie ilość kaloryj niezbędnych dla człowieka dorosłego na 2000 dziennie (p. odczyt XV), musielibyśmy już wprowadzić 3 litry mleka na dzień. Wyłączna kuracya mleczna bywa też zazwyczaj kuracyą ochudźającą. Natomiast mlekiem możemy zastąpić wybornie tę część pożywienia, której przyjęcia chory odmawia z powodu braku łaknienia.

Pomaga nam tu wiele to, że mleko jest napojem. Gdy bowiem ktokolwiek czuje niechęć do jedzenia, to o wiele łatwiej przychodzi mu jeszcze, jak to wiadomo, napić się czegoś, aniżeli przymusić się do przyjęcia stałego pokarmu. Na napicie się bowiem czegokolwiek trzeba zużyć mniej siły woli, aniżeli na mozolne przeżuwanie pokarmów stałych, nie mówiąc już o tem, że wrażenia smakowe, będące dla człowieka pozbawionego apetytu zazwyczaj niemiłymi, działają po przyjęciu napoju również krócej i słabiej.

To też łatwiej przychodzi nam zazwyczaj nakłonić chorego do tego, by zjadłszy tyle ile mógł, wypił jeszcze później pewną ilość mleka. Jestto sposób najniezawodniejszy obitego odżywiania chorych. Jeżeli natomiast będziemy postępowali odwrotnie, a mianowicie będziemy podawali mleko przed jedzeniem, to łatwo zdarzyć się może, że mleko zupełnie pozbawi chorego apetytu do jedzenia.

Zwłaszcza w przewlekłych postaciach gruźlicy mleko zajmuje już oddawna pierwsze niezaprzeczenie miejsce, jako pokarm, przyczyniający się do poprawy odżywiania. Dodanie więc 1—2 litrów mleka dziennie do reszty pożywienia nadaje temu ostatniemu własności tuczące, o czem zresztą później bliżej jeszcze pomówimy (odczyt XVIII).

Skutki, niekiedy dosyć wybitne, spostrzegane po kuracji mlecznej, czyli po kuracji, ograniczającej wszelkie pożywienie wyłącznie lub prawie wyłącznie do mleka samego, zdają się polegać na oszczędzaniu narządów trawienia, tudzież na usunięciu czynników, drażniących układ nerwowy, oraz podnieć, oddziałujących chemicznie na wrażliwe organy wewnętrzne. Przyczynia się do tego, być może, ochudzenie ustroju, będące jak to rzekliśmy, zawsze następstwem wyłącznej kuracji mlecznej. Dotyczy to zwłaszcza tych przypadków, gdy w ustroju znajduje się nadmiar tłuszczu. Czasami wreszcie działa tu i wpływ moczopędny wprowadzanego w znacznej ilości mleka.

Dytę wyłącznie mleczną stosujemy z mniejszym lub większym, niekiedy zaś, jak to rzekliśmy, z bardzo znacznym skutkiem, w przypadkach uporczywej niestrawności, przewlekłego wrzodu żołądka, hysterii oraz hypochondryi, zapalenia nerek, chorób serca, połączonych ze wzmożoną pobudliwością narządu tego, zwłaszcza też przy puchlinie wodnej, rozwijającej się w następstwie cierpień nerek i serca.

Zaczynamy zawsze od małych ilości mleka, nie bardzo tłustego, dając mianowicie 3 razy dziennie po 100 do 200 cem. lub też co 2 godziny 2 łyżki stołowe, ilość tę stopniowo zwiększamy, dopóki nie dochodzimy do 2—3 litrów na dzień. Mleko to należy pić lekko ogrzane, jak to już nadmieniliśmy wyżej, powoli, drobnymi łykami, przedzielonemi pauzami. Dopiero po 3-tygodniowym blisko okresie odżywiania się wyłącznie mlekiem, w ciągu którego to czasu nie używa się żadnego innego pokarmu ani też napoju (jedynie w razie silnego pragnienia możemy zezwolić na wodę zwyczajną lub selcerską), zaczynamy najsampierw dodawać do mleka nieco bułki lub chleba białego, następnie zaś mąkę, kaszkę, ryż, arrowrot etc., gotowane na mleku, na samym zaś dopiero końcu, po upływie 5—6 tygodni zezwalamy już na mięso. Przejście do pokarmów zwykłych powinno odbywać się stopniowo, mleko zaś powinno w przeciągu kilku miesięcy jeszcze stanowić główną część składową pożywienia (KARREL). Jeżeli chory czuje wstręt do mleka albo też znosi je trudno, uciekamy się wtedy do jednego ze środków, wymienionych wyżej.

Przeciwko zaparciu stosujemy środki zwykłe, a więc lawatywy z wody lub oliwy, olej rycynowy, rabarbar, owoce, jakoto: śliwki gotowane, pieczone jabłka i t. p. Należy próbować również dodawać do mleka cukier mleczny (10 do 15 gr. na szklankę, przyjąć 1 lub 2-razowo).

Gdy przeciwnie występują rozwolnienia, należy rozcieńczać mleko jednym z płynów, pomienionych wyżej, zwłaszcza zaś wodą wapienną, lub też dodawać doń kakao, kakao z żołądździ, kawę z żołądździ.

* * *

Dosyć znaczne rozpowszechnienie zyskały w czasach nowszych specjalne produkty fermentacji mleka, używane w celach dyetetycznych, kumys, *resp.* kefir.

I jeden i drugi wyrabiano już oddawna w Rosyi, pierwszy mianowicie w krajach stepowych z mleka kobyłego, drugi zaś na Kaukazie z mleka krowiego.

Używa się w tym celu grzybków, otrzymanych pierwotnie z mleka, które sfermentowało samo przez się pod wpływem za-

Zasady żywienia chorych.

rodków, znajdujących się w powietrzu, następnie zaś sztucznie wyhodowanych.

Zwłaszcza grzybek kefirowy z łatwością konserwować możemy tudzież przesyłać w stanie suchym, w postaci t. zw. ziaren kefirowych, tak, że napój ten obecnie wszędzie łatwo przyrządzać można. Zajmują się tem apteki we wszystkich większych miastach. Natomiast wyrób kumysu pozostaje jeszcze wciąż specjalnością ruskich stepów, zwłaszcza okolic Samary, tudzież pewnych zakładów w innych częściach Rosyi; pozostanie to też tak na zawsze dla tej głównie przyczyny, że nigdzie indziej niepodobna dostać potrzebnego do wyrabiania kumysu mleka kobyłego. Nie ma zresztą żadnej słusznej zasady przypisywania kumysowi innych własności, aniżeli kefirowi, prócz tej chyba, że kumys, jako pochodzący z mleka kobyłego względnie rzadszego, jest lżejszym, znosi się przeto łatwiej w większych ilościach niż kefir.

Jakościowo posiadają grzybki kumysu oraz kefiru własności analogiczne, polegające na trojakiem działaniu ich na mleko.

Pod wpływem ich występuje mianowicie fermentacya, w skutek której powstaje kwas mleczny, dalej fermentacya alkoholowa z tworzeniem się kwasu węglanego, wreszcie część kazeiny ulega przemianie na acyd-albuminę, hemialbumozę oraz pepton. Produkt otrzymany posiada przeto smak kwaśny. Prócz tego musuje on silnie, dzięki znacznej zawartości kwasu węglanego. Sernik pod wpływem kwasów znajduje się w nim w stanie ściętym. Ścina się on zaś w postaci drobnych kłaczków, a więc łatwo strawnej. Dzięki częściowej przemianie kazeiny na wymienione wyżej, nie ścinające się ciała białkowe, oszczędzamy narządowi trawienia trudu przeprowadzania tej części białka w postać zdatną do wchłaniania.

Oszczędność to jednak niewielka, przemianie bowiem ulega bardzo nieznaczna część kazeiny.

Przeciętny skład kumysu z mleka kobyłego jest podług Kōnig'a następujący:

Wody.	Alkoholu.	Kwasu mlecz.	Cukru.	Ciał azot.	Tłuszczu	Soli.
90,4	1,9	0,9	1,8	2,2	1,5	0,4

dobrego zaś dwudniowego kefiru, przyrządzanego w monachijskim szpitalu miejskim (podług SPETH'a ¹⁾):

Wody.	Alkoholu.	Kw.mlecz.	Cukru.	Ciał azot.	Tłuszczu	Soli.
88,0	0,8	0,4	3,6	3,7	3,2	0,7
<hr/>						
	Ka-zeiny	Album.	He-mialb.	Pept.	Acid.	alb.
	2,83	0,43	0,21	0,035	0,16	

Zawartość alkoholu tudzież kwasu mlecznego jest w obu napojach zależną od okresu trwania fermentacji, bywa ona przede różną względnie do tego, jak starym jest napój.

Do przyrządzania kefiru używamy albo ziaren kefirowych albo też gotowego już kefiru. Ziarna kefirowe przedstawiają się w stanie suchym w postaci bryłek szaro-żółtych, składają się zaś głównie z drożdży oraz bakterii. By je do fermentacji przysposobić, należy je rozmoczyć w przeciągu 3 — 4 godzin w 20-krotnej ilości wody o ciepłocie 30° C., często mieszając, dokładnie przecedzić, przemyć, oraz dolać do nich ilość mleka, przewyższającą 5-krotnie ich objętość, i zostawić na 5—6 dni przy temperaturze pokojowej. Mleko to od czasu do czasu mieszamy i dwa razy dziennie odnawiamy. Ziarenka nabierają wtedy koloru prawie białego i unoszą się wreszcie ku górze. Można ich wtedy używać do przyprawiania kefiru. Dodajemy do nich znowu 5-ciokrotną ilość mleka, zostawiamy na 24 godzin przy t° 18 do 20° C., odciedzamy i nalewamy po 100 ccm. do butelek 1/2 litrowych szczelnie zamykanych. Dolewamy do pełna mleka zwyczajnego, butelki zakorkowujemy i zostawiamy przy ciepłocie 18 do 20° C. na odpowiedni przeciąg czasu, względnie do tego, jaki chcemy utrzymać kefir: 1—2 czy też 3-dniowy, przytem 3—4 razy dziennie lekko skłócamy. Do ziaren kefirowych dodajemy tymczasem znowu 5-krotną ilość mleka, by otrzymać „zaczyn“ kefiru na dzień następny. Tym sposobem możemy przyrządzać kefir z tych samych ziaren przez czas bardzo długi. Należy je tylko co 2 — 3 tygodnie kłaść na godzinę do 1/2 % roztworu sody, następnie zaś dobrze w wodzie przepłukać. Jeżeli zaś znajdują się pośród nich ziarna „ześlu-

¹⁾ SPETH. Annalen d. städt. algem. Krankenhäuser zu München, 1893, str. 44.

zowaciale“, czyli chore, należy je tylko starannie odszukać i wyrzucić, pozostałe zaś przemyć w 3% rozczywie kwasu borowego.

O wiele prostszem jest przyrządzanie kefiru świeżego z gotowego już kefiru. Zostawiamy mianowicie w butelce resztę, wynoszącą $\frac{1}{5}$ jej zawartości, dopełniamy znowu mlekiem, mieszaninę zaś traktujemy według sposobu, wymienionego wyżej.

Po 1, 2 lub 3 dniach mamy znów kefir 1, 2 lub 3 dniowy.

Regeneracya taka odbywać się może całemi tygodniami. Niezbędny do tego materiał dostać można, jak rzekliśmy, we wszystkich prawie większych aptekach.

Mleko sfermentowane, jako środek leczniczy przeciwko gruźlicy, zaczęło zdobywać sobie po raz pierwszy znaczny rozgłos w Rosyi. Stosowano tam głównie kumys. Szybko zwiększając dawkę, możemy dojść do tego, że podajemy w końcu bardzo duże ilości, 5 do 10 litrów i więcej na dzień. Skutek tego forsownego odżywiania ujawnia się zazwyczaj szybko: waga ciała się podnosi, siły się wzmagają, objawy zaś chorobowe zaczynają ustępować. Rzecz prosta, że „wina mleczne“, jak czasami jeszcze nazywają kefir i kumys, mogą znaleźć zastosowanie i w innych chorobach, w celach poprawy odżywiania. Znoszą się one obydwą wogóle łatwo, łatwiej niekiedy od mleka chorzy zaś przyjmują je również, ze względu na ostry, ich nieco kwaskowaty smak, chętniej aniżeli mleko. Zdarzają się jednak i wyjątki od prawidła tego. Należy je więc w każdym danym przypadku najprzód wypróbować. Alkohol tudzież kwas węglany, zawarte w nich, drażnią błonę śluzową żołądka, zwiększając jej wydzielinę. Alkohol wywiera również lekki wpływ na czynność chłonniczą. W ilościach zaś większych działają one przeczyszczająco, dzięki zawartemu w nich cukrowi mlecznemu. Kefir, jedynie posiadający wartość dla nas praktyczną, znoszony bywa najlepiej po 2-dniowej fermentacyi. Przed wypiciem należy go nieco ogrzać. Przeciwwskazanie do podawania kefiru stanowią cięższe cierpienia serca, rozdzymanie bowiem kwasem węglanym tudzież drażnienie żołądka wogóle może wywołać duszność oraz bicie serca. Przeciwwskazaniem jest on również we wszelkich innych stanach, w których wypełnianie kanału pokarmowego kwasem węglanym jest szkodliwym, dalej w ostrym niezycie żołądka i kiszek, natomiast możemy go stosować w niezycie przewlekłym.

*

*

*

W celach dyetetycznych używamy jeszcze produktów, otrzymany z mleka przy wyrabianiu zeń masła i sera. Wymienić tu należy w pierwszym rzędzie maślankę, czyli płyn, pozostały z zakwaszonego mleka, po otrzymaniu zeń masła.

Składa się ona przeciętnie'z:

Wody	Ciał azotow.	Tłuszczu	Cukru mlecz.	Kwas. mlecz.	Soli
90,3%	4,0%	0,9%	3,7%	0,34%	0,7%

Jest to więc nadzwyczaj chude słabo kwaśne mleko, nader chętnie przyjmowane przez niektórych, właśnie ze względu na smak słabo kwaskowaty.

Jest ona też łatwiej strawną od mleka zwyczajnego, co może zależeć poniekąd i od tego, że część kazeiny znajduje się w niej, dzięki zakwaszeniu, w stanie ściętym, skrzep ten atoli, dzięki procesom mechanicznym, którym mleko podlega przy otrzymywaniu zeń masła, przedstawia się w postaci mocno rozdrobnionej. Niektórzy zalecają ją, jako pokarm nader łagodny przy wrzodzie żołądka. Dzięki zawartemu w niej kwasowi, maślanka łagodnie przeczyszcza. Jest to zatem napój właściwy przy nawykowem zaparciu stolca.

Stosując maślankę w celach dyetetycznych, należy pamiętać zawsze o tem, że wartość jej odżywcza jest, stosownie do znacznie zmniejszonej zawartości tłuszczu w niej, o wiele niższą od wartości odżywczej mleka całkowitego. To więc, co wypowiedzieliśmy niedawno o mleku, a mianowicie, że jest ono niewystarczającym jako pokarm wyłączny, stosuje się w większym stopniu jeszcze do maślanki. 100 cem. maślanki przedstawiają wartość jedynie 44 kaloryj, taka sama zaś ilość mleka niezbieranego 69 kaloryj. Przekiętny więc stosunek wartości cieplnych obu pokarmów = 3 : 5.

* * *

Taki sam zupełnie stosunek, jaki zachodzi pomiędzy maślanką a zwykłym mlekiem kwaśnem, zachodzi również pomiędzy t zw. mlekiem zbieranem, a mlekiem słodkiem. Mleko zbierane jest to płyn, pozostały po odśmietankowaniu mleka słodkiego, zawiera zaś, stosownie do tego czy zebrano śmietankę w stopniu mniej lub więcej zupełnym, 0,7 do 0,3* tłuszczu. Wartość więc jego odżywcza jest podobnie jak i maślanki, znacznie mniejszą od wartości odżywczej mleka całkowitego. Nie posiada ono

zadnych własności, któreby zalecały je dla chorych. Niemniej jednak zasługuje ono na uwagę, jako tani pokarm ludowy. Zważywszy, że ilość białka i cukru mlecznego pozostaje w niem taż sama, co w mleku niezbiieranem, jest cena jego względnie bardzo niską, wartość więc odżywczo-pieniężna jego jest, jak to już zaznaczyliśmy wyżej, znaczną (str. 38).

Zalecać je przeto możemy jako napój w praktyce biedniejszej, albo też do przyrządzania potraw mlecznych.

* * *

Jeżeli oprócz tłuszczu usunąć z mleka również i kazeinę, tak jak to ma właśnie miejsce przy wyrabianiu sera, to płyn pozostały t. zw. serwatka straci, rzecz prosta, więcej jeszcze na pożywności w porównaniu z mlekiem całkowitem, aniżeli maślanka i mleko zbierane. Zawiera on bowiem jedynie cukier mleczny, albuminę, tudzież sole mleka. Jeżeli strącenie sernika uskuteczono drogą zakwaszenia mleka, czy to przez powstały skutek fermentacyi kwas mleczny, czy też przez dodanie do mleka kwasu winnego, otrzymujemy wtedy serwatkę kwaśną, jeżeli zaś do strącenia sernika użyto podpuszczki, otrzymujemy wówczas serwatkę słodką. Dawniej serwatkę stosowano często w celach leczniczych, za nowszych czasów zdarza się to rzadziej. Działanie kuracyjne serwatki polega na przyspieszeniu wypróżnień oraz zwiększeniu ilości moczu. Działanie to należy kłaść na karb znajdującego się w serwatce cukru mlecznego, niemniej zaś i soli, a ewentualnie i kwasu mlecznego, *resp.* winnego. Działa tu jednak niezawodnie i duża ilość płynu, jako taka. Pod wpływem skutków pomienionych mają stare wysięki ulegać wchłanianiu, nieżyty zaś chroniczne na tle gruźliczem lub też jakiegokolwiek innego pochodzenia jakoby się polepszać i t. p.

Ponieważ serwatka wywołuje niekiedy bóle brzucha, rozwojenia tudzież inne przypadłości dyspeptyczne, należy zatem zalecać ją w granicach umiarkowanych, i nie zezwalać więcej nad $1\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ litra dziennie.

Przyrządza się serwatkę podług następującego przepisu: 200 części mleka ogrzewa się do 35 — 40° C. wraz z 1 częścią kupnej esencji podpuszczkowej (jest to wyciąg wodny z wysuszonego żołądka cielęcego, do którego, w celu zakonserwowania go, dodano kwasu bornego i soli kuchennej), ser zaś, który przy-

tem się strącił, odciedzamy. W ten sposób otrzymujemy serwatkę słodką. By otrzymać serwatkę kwaśną, dodajemy do 200 części mleka 1 część kwaśnego winianu potasu (*Tartarus depuratus*). W celu otrzymania silniejszego działania czyszczącego, możemy również strącać sernik przez dodanie do mleka tamarindy, bierze się przytem 4 części *pulpae tamarindarum* na 200 części mleka. Działanie wprost przeciwne ma serwatka alunowa, którą przyrządza się w ten sposób, że na 200 części mleka dodaje się 1 część alunu. Występuje tu atoli już działanie lekarstw dodanych, natomiast rola serwatki samej schodzi na plan drugi.

* * *

Niepodobna nam zakończyć rozdziału o mleku, nie wspomniawszy również o ujemnych stronach tego wybornego pokarmu. Odgrywa on mianowicie rolę dosyć wybitną, jako przenosiiciel chorób.

Dotyczy to przedewszystkiem gruźlicy. Wiemy o tem, że mleko krów chorych na perlicę może zawierać pałeczki gruźlicy, zwłaszcza jeżeli na wymionach znajdują się ogniska gruźlicze. Jeżeli się pije mleko takie, grzybki chorobotwórcze przedostać się mogą z łatwością, zwłaszcza u dzieci, z kiszek do ustroju. Wszelako i inne choroby zakaźne (karbunkuł, szkarlatyna, cholera, tyfus, ospa, krwawa biegunka) mogą być przenieszone za pośrednictwem mleka, czy to że mleko pochodzi od zwierząt chorych, czy też, że ulega zakażeniu później. Wreszcie mleko, które pod wpływem znajdujących się w powietrzu zarodków lub też zanieczyszczenia uległo rozkładowi, wywołuje bardzo często niezbyt żołądka i kiszek, zwłaszcza u niemowląt. Rękojmię zupełnie pewną przeciw niebezpieczeństwom wymienionym daje nam jedynie sterylizacja mleka, polegająca na ogrzewaniu, to też mleko, mające służyć, jako pokarm dla niemowląt, poddajemy obecnie prawie powszechnie sterylizacji (str. 49). I dorosłym należy również zalecać pić jedynie mleko przegotowane, jakkolwiek odporniejszy ustrój ich podlega o wiele mniej łatwo zakażeniu, aniżeli ustrój dziecięcy. Należy zaznaczyć, że głównie ze względu na niebezpieczeństwo przeniesienia gruźlicy, mleko mieszane, pochodzące od większej ilości krów, posiada wyższość nad mlekiem, pochodzącem od jednej tylko krowy.

Ta jedna bowiem mogła być właśnie chorą; otrzymujemy wtedy materiał zakażający w postaci stężonej, gdy natomiast ten sam materiał, rozcieńczony w dużej ilości mleka zdrowego, może być nieszkodliwym.

Doniosłe to zresztą pole dla higienistów, którzy powinni nalegać na to, by bydło podejrzane usuwać z gospodarstw mlecznych. Dla wczesnego rozpoznania perlicy u krów mają wielką doniosłość injekcje tuberkuliny Koch'a, które, jak wiadomo, u zwierząt chorych wywołują gorączkę. Od znajdujących się obecnie prawie wszędzie w większych miastach zakładów, dostarczających mleko dla dzieci, należy żądać, ażeby poddawały swe bydło pod ścisłą kontrolę.

Nader ważną jest również rzeczą, przestrzeganie czystości w czasie dojenia, jak i to również, by mleko dochodziło możliwie szybko do rąk konsumentów. Gdy mleko, wydojone brudnymi rękoma i do brudnego naczynia, ma przebyć jeszcze długą drogę i to w porze gorącej, nagromadzić się w niem wtedy mogą tak liczne produkty rozkładu, że późniejsza sterylizacja nie na wiele się przyda.

By móżdź rozporządzać zawsze, niezależnie od miejsca i czasu, dobrem mlekiem, zaczęto przygotowywać konserwy z mleka zgęszczonego. Tak więc np. mleko zgęszczone LÖRF-LUND'a, jest to mleko odparowane do $\frac{1}{3}$ objętości, następnie zaś zalutowane w puszkach. Skutkiem procedury tej mleko jednak traci wiele na smaku. Mleko zgęszczone, do którego w celu lepszego zakonserwowania, dodano znaczną ilość cukru trzcinowego, nie nadaje się do żywienia dzieci ani też chorych

* * *

Ponieważ mleko jest pokarmem bardzo nietrwałym, łatwo zrozumiałem przeto jest dążenie do otrzymywania z niego produktów trwalszych. Dało to też początek wyrobowi masła i sera. Wraz z pokarmami temi zamykamy przegląd pokarmów zwierzęcych.

Stosownie do tego, czy ser otrzymano z mleka zakwaszonego czy też słodkiego, rozróżniamy ser z mleka kwaśnego (twaróg) oraz podpuszczkowy. Znaczenie ostatniego jest o wiele większe, prawie wszystkie bowiem istniejące w handlu liczne gatunki sera pochodzą z mleka, do którego w celu strącenia

sernika dodano podpuszczki. Ser z mleka kwaśnego bywa używany prawie tylko w stanie świeżym. Z mleka całkowitego otrzymuje się ser tłusty, ze zbieranego zaś — chudy. Sernik, strącając się, zabiera ze sobą, jak to wiemy, prawie całkowity tłuszcz z mleka. Prócz tego zawiera w sobie skrzep kazeinowy i nieznaczną jeszcze ilość serwatki. Sery twarde, wyciskane w odpowiednich prasach, nie zawierają jej wcale, natomiast sery miękkie, nie wyciskane wcale lub też bardzo mało, zawierają jeszcze nieco serwatki.

Po odlaniu sera w formę, zostawia się go na czas pewien, aby „dojrzewał“. Proces ten polega na rozkładzie gnilym tudzież fermentacyjnym białka i tłuszczu, następującym pod wpływem rozmaitych drobnoustrojów. Większa lub mniejsza część kazeiny ulega przytem przemianie na kazeoglutynę, ciało, zajmujące ze względu na własności swe miejsce pośrednie pomiędzy białkiem rodzimem a peptonem. Prócz tego tworzą się przytem, podobnie jak w kiszkaach, inne jeszcze produkty rozszczepienia białka, jako to: leucyna, tyrozyna, alkylaminy i amoniak. Z tłuszczów odszczepiają się kwasy tłuszczowe. Obok wymienionych powstają prawdopodobnie inne jeszcze ciała, nadające rozmaitym gatunkom sera charakterystyczny smak.

Ser pierwotnie suchy i łatwo się kruszący, staje się podczas dojrzewania bardziej miękkim i elastycznym, kolor zaś jego pierwotnie białawy staje się więcej żółtawym.

Najpowszechniej używane sery, jak rozmaite gatunki sera szwajcarskiego, ser holenderski, Roquefort, Brie, Gorgonzola i t. d. należą do rzędu serów tłustych, zawierają one przeciętnie 25% substancyj azotowych, oraz 30% tłuszczu. Nadzwyczaj tłuste są t. zw. sery śmietankowe, zawierające średnio 41% tłuszczu. Angielski ser śmietankowy zawiera nawet 63% tłuszczu. Zawartość białka w serze jest odwrotnie proporcjonalną do zawartości tłuszczu.

Najchudsze sery zawierają zatem najwięcej białka i odwrotnie. Tak więc sery chude zawierają średnio 12% tłuszczu i 34% substancyj azotowych. Z cyfr powyższych widzimy, że ser należy zaliczyć do pokarmów, najwięcej obfitujących w substancje pożywne, jakie wogóle posiadamy. Tansze przeto gatunki sera odgrywają rolę wybitną, jako pokarm ludowy (najtańsze są sery chude, wyrabiane z taniego mleka zbieranego). Stanowi on dodatek nader pożądany do pożywienia biedniejszych

klas ludności, złożonego przeważnie z węglowodanów, a więc do chleba, kartofli, potraw mącznych, zwiększa bowiem ilość tłuszczu i białka wprowadzanych do ustroju.

Posiadając wszakże budowę nader ścisłą, ser rozpuszcza się dosyć trudno w sokach trawiennych, z tego więc względu należy go podawać chorym jedynie w razach wyjątkowych. Zwłaszcza gdy go spożywać wieczorem, jest ser bardzo niestrawnym. (Zgodnie z przysłowiem jest on rano — złotem, na obiad — srebrem, wieczór zaś ołowiem). Z góry zresztą spodziewać się należy, że ser, jako zawierający substancje ostre, drażni błonę śluzową żołądka, co znajduje wyraz swój w zwiększeniu wydzieliny. Tem też tłumaczy się zwyczaj spożywania sera po wszelkiem obfitszem jedzeniu. Przemawiają za tem również doświadczenia nad wypotrzebowalnością, wykazujące, że mleko np. lub mąka z kukurydzy, spożyte z serem, wypotrzebowują się lepiej, aniżeli spożyte bez sera. Ser tarty, w której to postaci Włosi zazwyczaj spożywają ser, dodając go do licznych potraw, zwłaszcza objętościowych, jak: polenta, risotto, makaron, jest zresztą niewątpliwie i sam przez się łatwo strawnym.

* * *

O ile ser jest produktem, łączącym w sobie białko oraz tłuszcz z mleka, masło zawiera, jak wiadomo, jedynie tłuszcz mleka. Stopień poprzedzający stanowi śmietanka.

Śmietanka wydziela się dowolnie w mleku, pozostawionem samemu sobie. Jeżeli mianowicie zostawimy mleko w szerokich naczyniach w chłodnej temperaturze, tłuszcz unosi się powoli ku górze. Już po upływie pewnego czasu otrzymujemy śmietankę, zawierającą 10—15% tłuszczu, a więc 3 — 4 razy tyle, co mleko zwyczajne. Używając odpowiednich naczyń oraz normując odpowiednio temperaturę, możemy zawartość tłuszczu w śmietance znacznie podnieść, do 25% blisko.

O wiele tłustszą jednak jest śmietanka, którą się otrzymuje po scentryfugowaniu mleka. Zawartość tłuszczu dochodzi tu do 67%. Maszyna przeto zaczyna wypierać coraz więcej dawniejsze prostsze sposoby wyrabiania śmietanki, zwłaszcza, że pracuje ona nie tylko lepiej, lecz i szybciej. Dzięki temu mamy zawsze rękomię pewną, że otrzymamy śmietankę słodką, nie znajdującą się w stanie rozkładu, oraz słodkiego również mleka

odsłmietankowanego, a więc produktów zupełnie zdalnych do użytku. Dla chorych zaś zwłaszcza jest to warunek niezbędny, by podawać im śmietankę tylko słodką. Śmietanka zajmuje wśród pokarmów dla chorych miejsce wybitne, ze względu na swą wysoką wartość odżywczą, jest ona przytem smaczną i względnie łatwo strawną, co zawdzięcza temu, że tłuszcz znajduje się w niej w postaci dokładnie rozdrobnionej. Możemy dodawać ją do różnych potraw, podnosząc tym sposobem znacznie wartość odżywczą tych ostatnich. Szczególnie godnym zalecenia jest ten sposób powiększania wartości odżywczej samego mleka. W kuracjach tuczających, możemy nawet stopniowo zastępować część mleka czystą śmietanką, a mianowicie podnosząc coraz wyżej ilość śmietanki, dodawanej do mleka, dopóki nie doprowadzimy wreszcie do tego, że podajemy śmietankę czystą, nierozcieńczoną. Zamiast 700 kaloryi, które wprowadzamy wraz z 1 litrem mleka, dostarczamy ustrojowi w 1 litrze śmietanki $2\frac{1}{2}$ do 3 razy więcej. Jak się okazało, osoby słabowite, rekonwalescenci, suchotnicy i t. p. znoszą dobrze nawet znaczne ilości śmietanki (v. NOORDEN). Przetworów ze śmietanki używamy również do żywienia niemowląt. O preparatach tych tudzież o t. zw. mleku tłustem GÄRTNER'a pomówimy szczegółowo w jednym z następujących odczytów (odczyt XIII).

Śmietanka zawiera, rzecz prosta, obok tłuszczu wszystkie jeszcze pozostałe części składowe mleka. Przeciętny skład jej jest podług KÖNIG'a, następujący:

Wody	Substancyj azotowych	Tłuszczu	Cukru mlecznego	Soli
68,8	3,8	22,7	4,2	0,5

* * *

Działając mechanicznie na śmietankę, a mianowicie: ubijając ją, tłukąc, kołyszając i t. p., możemy doprowadzić do zupełnego zlania się ze sobą kropelek tłuszczu, tak że ostatni oddziela się zupełnie od cieczy w postaci bryłek. Bryłki te po odcedzeniu wygniatamy, dopóki nie połączą się ze sobą w większe masy; tym sposobem powstaje masło. W ten sam sposób możemy otrzymać masło i z mleka samego, wszakże tylko z mleka kwaśnego. Inne części składowe mleka zawarte są w masle w ilości nieznacznej jedynie. Zawiera ono przeciętnie:

Wody	Tłuszczu	Proteiny	Cukru mlecznego	Popiołu
14,0	83,5	0,8	1,5	0,2

W północnych Niemczech dodają zazwyczaj do masła około 2% soli kuchennej, konserwuje się ono wtedy lepiej i prócz tego, po dodaniu soli łatwiej jest wygnieść dokładnie maślanke, aniżeli wtedy, gdy się soli nie dodało. Tłuszcz, zawarty w maśle, składa się w stosunkowo znacznej części, a mianowicie od 30 do 40%, z oleiny. Następne miejsce pod względem ilości zajmuje palmityna, później stearyna; dwa inne jeszcze gatunki tłuszczu, mirystyna i arachina zawarte są w maśle w ilości nieznaczącej. Prócz tego masło zawiera jeszcze 2 do 3% mieszaniny glicerydów lotnych z kwasami tłuszczowymi, a mianowicie z kwasem masłowym, kaprylowym, kapronowym oraz kaprynowym. Związki glicerynowe, rozszczepiając się pod wpływem bakteryi, uwalniają kwasy wymienione, które też powodują charakterystyczny, nieprzyjemny zapach oraz smak masła „zjełczalego“.

Dzięki znacznej zawartości oleiny, płynnej przy ciepłocie zwykłej, punkt topliwości masła jest bardzo niski, od 30 do 35°C. Powyżej zaznaczyliśmy już, że wpływa to dodatnio na wchłanianiałość masła. Wchłania się też ono w zupełności. Straty w kiszkach wynoszą tu jedynie 2 do 3% tłuszczu. Chorzy ze wszelkich tłuszczów znoszą najlepiej masło. Stanowi też ono jedyny tłuszcz dozwolony dla osób, obdarzonych wrażliwymi narządami trawienia.

Jeżeli masło stopić, wtedy tłuszcz oddziela się zupełnie od znajdującej się w niem jeszcze maślanke. Ostatnia zbiera się przytem na dnie naczynia, tłuszcz zaś pływa po wierzchu. Zebrany po ponownem zastygnięciu, stanowi on właściwy smalec z masła. Smalec ten przechowuje się lepiej od samego masła, zawiera bowiem, po usunięciu maślanke, zbyt mało materiału odżywczego dla bakteryi. Wszakże nie jest on już tak smaczny jak masło. Natomiast, jako tłuszcz nader lekki, znajduje on częste zastosowanie w kuchni.

W nowszych czasach rozpowszechnia się bardzo wyrób masła sztucznego (margaryny). Otrzymuje się je przeważnie z tłuszczu wołowego. Wyciska się mianowicie tłuszcz ten przy 25° C. tak, by oddzielić od siebie tłuszcze o niskim punkcie topliwości (oleomargaryna) od tłuszczów, posiadających wyższy punkt topliwości, po dodaniu zaś mleka krowiego, wyrabia się

zeń masło. Pod względem konsystencji i barwy fabrykat ten podobny jest do masła, jest jednak mniej smaczny. Dla chorych nie jest on wcale stosowny.

B. POKARMY ROŚLINNE.

Dodatek: Woda, Sól kuchenna.

O d c z y t IX.

Skład chemiczny pokarmów roślinnych w ogólności.
Rośliny zbożowe.

Sz. Pp.! Zaznaczyliśmy już niejednokrotnie głęboką różnicę, jaka zachodzi pomiędzy pokarmami zwierzęcymi, a roślinnymi ze względu na przeważające w nich pierwiastki pokarmowe. O ile bowiem pokarmy zwierzęce, z wyjątkiem mleka, zawierają prawie wyłącznie białko i tłuszcz, jedynie zaś ślady węglowodanów, w pokarmach roślinnych przeważają węglowodany, natomiast białko zawartem jest w nich w ilości niewielkiej, tłuszcz zaś w ilości o wiele mniejszej jeszcze. Ponieważ w pokarmach roślinnych zawarte są przedstawiciele rozmaitych grup węglowodanów, wynika więc stąd, że skład chemiczny pokarmów roślinnych jest o wiele różnorodniejszy, aniżeli pokarmów zwierzęcych. Nie od rzeczy będzie podać na wstępie ogólny przegląd ciał, wchodzących w skład pokarmów roślinnych, wraz z kilkoma uwagami, dotyczącymi zachowania się ciał tych w ustroju. Z węglowodanów przeważa pod względem ilościowym krochmal. Jest to ciało, które roślina gromadzi w sobie, jako zapas energii na wypadek potrzeby. Obok niego zawierają owoce, oraz liczne inne pokarmy roślinne, rozmaite gatunki cukru: cukier trzciniowy, gronowy (dekstroza) tudzież cukier owocowy (lewuloza). Cukier trzciniowy zostaje wyrabiany głównie z trzciny cukrowej oraz z buraków.

Manit, zawarty w pewnych roślinach jadalnych, w czarnych korzonkach, w grzybach i t. p. zbliżony jest bardzo, zarówno pod względem chemicznym, jak i pod względem smaku, do pomienionych gatunków cukru.

Natomiast skład chemiczny słodkiego również inozytu, spotykanego w zielonej fasoli, a i prócz tego również znacznie rozpowszechnionego, jest zupełnie innym; jest to mianowicie ciało, pochodne z benzolu. Spotykamy go zresztą i w królestwie zwierzęcem, jak w mięśniach oraz innych narządach.

Krochmal nie rozpuszcza się w wodzie, pęcznieje on tylko po zagotowaniu, tworząc wraz z wodą klajster. Ale i w tej również postaci nie jest on, jak Wam wiadomo, zdolnym do wchłaniania się. Musi on uleść wpieryw rozkładowi, a mianowicie pod wpływem fermentu, znajdującego się w ślinie i w soku trzustkowym, tworzą się zeń ciała rozpuszczalne, a tem samem i wchłanianalne, najsamprzód dekstryny, później zaś izomaltoza i maltoza. Ta ostatnia ulega w kiszkaach dalszemu rozkładowi, przechodząc w cukier gronowy.

Takiż sam proces, jak na to wskazuje sama nazwa maltozy, ma miejsce również przy przyrządzaniu stodu (Malz), pod wpływem fermentu, rozwijającego się w kiełkującym jęczmieniu, dyastazy. Tym sposobem otrzymywania cukru posługujemy się, jak to wiadomo, w przemyśle piwowarskim oraz gorzelnianym. Mówiąc o sprawach, występujących przy pieczeniu, wspominaliśmy już, że i przy prażeniu krochmalu powstają również specjalnie dekstryny (str. 69).

Korzenie pewnego gatunku złożonych, jak główki słonecznika oraz georginii, zawierają specjalny rodzaj krochmalu, inulinę, przechodzącą przy ocukrzaniu nie w maltozę i dekstrozę, lecz w lewulozę. Fakt ten w połączeniu z tem, że lewulozę wyrabia się obecnie dosyć tanio sposobem fabrycznym, posiada pewną wagę w dyctetyce, chorzy bowiem na cukrzycę zdradzają zazwyczaj większą tolerancję względem lewulozy, aniżeli względem dekstrozy.

Zarówno dekstroza, jak i lewuloza wchłaniają się jako takie, natomiast cukier trzcinowy musi uleść przed wchłonięciem rozszczepieniu na składniki swe, również dekstrozę i lewulozę. Z podobnej mieszaniny dekstrozy i lewulozy składa się też w znacznej części miód. Kwiaty zawierają wprawdzie przeważnie cukier trzcinowy, pszczoły go jednak rozkładają przy pomocy fermentu własnego.

Guma roślinna, tudzież klej roślinny, ciała, należące również do rzędu węglowodanów, zawarte są w roślinach jadalnych w ilości bardzo niewielkiej, natomiast znajduje się w nich więcej

Klinika Wena. I
U-III M. C. S.
w Lublinie

t. zw. ciał pektynowych; dosyć znaczną ich ilość znajdujemy w owocach, one to mianowicie tworzą substancję galaretowatą w galaretach owocowych.

Powszechną i charakterystyczną jest wreszcie obecność w pokarmach jednego jeszcze węglowodanu, mianowicie drzewnika. Znajduje się on tam jednak zazwyczaj w ilości niewielkiej, co w połączeniu z nieznaczną jego przyswajalnością,—nawet bowiem z młodej cebuli wchłania się jedynie 45 do 50%—pozbawia go wszelkiej wartości odżywczej. Atoli nadmienialiśmy już niejednokrotnie, że drzewnik odgrywa wybitną rolę w dyetetyce, tudzież że rola ta polega głównie na posiadanej przezeń własności mechanicznego drażnienia kiszek.

Białko pokarmów roślinnych posiada ogólne cechy chemiczne podobne do białka zwierzęcego, zachowuje się też ono w przemianie materii, jak to wiemy, podobnie, jak i białko zwierzęce. Pośród ciał białkowych, zawartych w pokarmach roślinnych, znajdujemy albuminy, globuliny oraz nukleoalbuminy, do ostatnich należy zawarta w roślinach strączkowych legumina. Jest rzeczą wielce prawdopodobną, że z nuklein roślinnych, podobnie jak i z nuklein w mleku i w jajkach, nie odszczepiają się w ustroju zwierzęcym ciała ksantynowe. Odrębną grupę białka roślinnego stanowią ciała proteinowe, zawarte w glutenie. Spotykamy je w mące z różnych gatunków zboża, zwłaszcza zaś w pszennej.

Oprócz białka zawierają jeszcze niektóre pokarmy roślinne, jak np. różne gatunki zboża, rośliny strączkowe, tudzież liczne rośliny główkowate, inne jeszcze ciała azotowe w ilości dosyć znacznej, są to t. zw. związki amidowe, których głównym przedstawicielem jest asparagina. Ścisłe zatem biorąc, nie można utożsamiać ilości ciał azotowych, którą wykazuje nam analiza chemiczna, z ilością białka.

Tłuszcze roślinne wykazują pod względem wchodzących w skład ich kwasów tłuszczowych większą nieco różnorodność, aniżeli tłuszcze zwierzęce. Fizjologicznie zachowują się one tak samo, jak ostatnie. Wiemy już o tem, że znaczniejszą ich ilość zawierają jedynie nasiona oleiste: oliwki, orzechy, migdały, rzepak, mak i t. p.

Ciała ekstraktywne występują w roślinach w postaci licznego szeregu substancyj, a więc: kwasów roślinnych, olejków eterycznych, eteru, tudzież innych jeszcze substancyj o specy-

ficznym smaku oraz zapachu; odgrywają one wybitną rolę, jako używki, od nich to zależy niekiedy wartość dyetetyczna niektórych pokarmów roślinnych.

Popiół roślin składa się jakościowo z ciał tych samych, co i popiół zwierzęcy. Pod względem ilościowym wszakże zachodzą pomiędzy nimi pewne różnice, popiół bowiem roślinny cechuje znaczna przewaga związków potasowych nad sodowemi. (O dosyć doniosłych następstwach, wypływających stąd dla przemiany materji w ustroju zwierzęcym, pomówimy jeszcze później (p. odczyt X, sól kuchenna).

* * *

Po tej krótkiej charakterystyce ogólnej pokarmów roślinnych, przechodzimy obecnie do bardziej szczegółowego omówienia cerealiów, do których należą rozmaite gatunki zboża tudzież pewne inne produkty, zbliżone do nich.

Do zbóż w ścisłem znaczeniu tego wyrazu, a więc do rodziny ziół, należą: żyto, pszenica, jęczmień, owies, ryż, kukurydza i proso. Zbliżoną do zbóż, ze względu na wchodzące w skład jej substancje pokarmowe tudzież sposób użycia, jakkolwiek do nich nie należy, jest gryka.

Nad ogromnem znaczeniem, jakie rozmaite gatunki zboża posiadają w sprawie żywienia mas ludowych, zbyteczna tu się rozwódzić. Też samą rolę, jaką u nas odgrywają w tym względzie żyto oraz pszenica, w klimacie południowym odgrywają kukurydza i ryż. Zwłaszcza też ryż jest w Chinach, Japonii i w Indjach głównym pokarmem 750 milionów ludzi.

Jakkolwiek obawiam się, że przytoczę tu Wam rzeczy znane, niemniej zmuszony jestem podać na samym wstępie pewne szczegóły techniczne, dotyczące rozmaitych sposobów obrabiania zboża, znajomość bowiem szczegółów tych ważną jest dla nas ze względów dyetetycznych.

Ziarna zboża otoczone są, jak wiadomo, twardą powłoką, składającą się w przeważnej części z drzewnika, natomiast ziarna same zawierają drzewnika bardzo mało. Jeżeli powłokę tę z drzewnika w całości lub też w znacznej części pozostawiamy naokoło ziarna, w celu umożliwienia zaś dostępu do wnętrza ziaren, te ostatnie tylko rozgniatamy, powstaje wtedy zboże srurowane inaczej mąka razowa. Atoli częściej ziarno w mły-

nach oddziela się zupełnie od powłoki tej, przyczem pierwsze użyte zostaje jako pokarm dla ludzi, natomiast otoczki, zwane otrębaniami, służą do innych celów, głównie do żywienia bydła.

Ziarna wyluskane, zaokrąglone i wygładzone noszą miano krup. Krupy otrzymuje się prawie wyłącznie z ziarn jęczmienia (jęczmień toczony). Zboże, bardzo grubo mielone, nosi nazwę kaszy. I ją również otrzymuje się z jęczmienia oraz pszenicy. Kasza, wyrabiana z niedojrzałych ziarn odrębnego gatunku pszenicy, zwanej orkisz, nazywa się orkiszową.

Wszelako do zmian najczęstszych, którym zazwyczaj poddaje się zboże, należy mielenie na mąkę. Gatunki mąki mogą być różne, stosownie do tego czy jest ona drobniejszą lub grubszą, bielszą lub ciemniejszą. Najwyborowszy gatunek mąki stanowi wyciąg cesarski.

W celu oczyszczenia mąki od otrąb, przesiewa się ją przez sito jedwabne o wązkich oczkach. Wprawdzie usuwamy przytem zarazem pewną ilość substancji azotowych i tłuszczu, przylegających do otoczek. Przy oczyszczaniu więc mąki nieuniknioną jest utrata białka. Strata ta bywa nieco mniejszą, jeżeli się ziarna przed zmieleniem obiera jeszcze w specjalnych, służących do tego celu maszynach. Dotychczas jednak sposób ten szerszego rozpowszechnienia nie zyskał.

W pewnych celach używamy jeszcze, jak to później bliżej jeszcze o tem pomówimy, glutenu, wydobywanego z mąki pszennej; ten ostatni jest czystem białkiem roślinnem (mąka - aleuronat). Podana poniżej tabela wykazuje skład chemiczny mąki z rozmaitych gatunków zboża.

Widzimy stąd (p. str. 114), że mąka (kasza) owsiana zawiera najwięcej białka i tłuszczu, obok mało co mniejszej ilości węglowodanów od tej, jaka zawartą jest w innych gatunkach mąki. Dużo również tłuszczu, lecz względnie mało białka zawiera mąka z kukurydzy. Natomiast mało zarówno tłuszczu jak i białka posiada ryż. Ujawnia się w nim najdobitniej charakter węglowodanowy pokarmów roślinnych.

Najpożywniejszym ze wszystkich gatunków zboża jest owies, jako zawierający bardzo dużo tłuszczu. 100 gr. surowej mąki owsianej przedstawiają wartość 395 kaloryj, gdy natomiast taka sama ilość pszenicy i ryżu tylko 358 kaloryj. Zupełnie słusznem zatem jest rozpowszechnienie owsa wśród szerokich mas

	Woda	Substau- cy azo- towe	Tłuszcz	Węglow- dany	Drzewnik	Popiół
Żyto	13,7	11,6	2,1	69,8	1,6	1,4
Pszenica	12,8	12,1	1,4	71,9	1,0	1,0
Jęczmień	14,8	11,4	1,5	71,2	0,4	0,6
Owies	9,6	13,4	5,9	67,1	1,9	2,1
Ryż	12,8	6,9	0,7	78,8	0,2	0,6
Kukurydza	14,2	9,6	3,8	69,6	1,5	1,3
Gryka	13,5	8,9	1,6	74,3	0,7	1,1

ludności, jak to widzimy w Szkocyi, w Anglii, Ameryce, gdzie np. kaszka owsiana gotowana jest zwykłą potrawą na śniadanie. I u nas kaszka oraz mąka owsiana zyskują coraz większe rozpowszechnienie, zwłaszcza jako pokarm dla chorych, jestto w istocie pokarm wyborowy dla osób ze złem odżywianiem, przytem cierpiących na żołądek i kiszki. To też KUSSMAUL chętnie zaleca w razach podobnych kaszkę owsianą na mleku.

Zdaniem niektórych, owies ma wywierać jeszcze działanie swoiste, mianowicie ma on pobudzać układ nerwowy, które to działanie zawdzięcza jakoby znajdującemu się w nim ciału z grupy alkaloidów, aweninie. Temuż ciału przypisują powszechnie przyczynę podniecającego wpływu owsa na konie. Inni wszakże powątpiewają w ogóle o istnieniu podobnego ciała. Kwestya ta, dosyć ciekawa pod względem dyetetycznym, nie jest jeszcze wyczerpaną.

Po oddzieleniu glutenu, przez wmywanie oraz wygniata-
nie, z pewnych gatunków zboża, zwłaszcza zaś z pszenicy, ryżu
i kukurydzy, otrzymujemy czysty prawie krochmal. Produkt
analogiczny otrzymać możemy również z kartofli. W handlu
znany jest zwłaszcza krochmal z kukurydzy, jako preparat od-
żywczy pod nazwą „mondaminy“ oraz „maizeny“. W kuchniach

używane są również liczne importowane gatunki krochmalu, jak sago, tapioka i arrowroot.

Sago pochodzi z rdzenia palmy sagowej, przedstawia się ono w postaci małych nieprawidłowych lub okrągławych ziarenek. Ziarenka te przy zagotowaniu pęcznieją i, po zamienieniu na klajster, tworzą miękkie galaretowate bryłki.

Tapioka, zwana także namioką, przedstawia się również w postaci ziarenek i zachowuje się zupełnie tak samo, jak sago. Otrzymuje się ją z korzenia kasawy (*Manihot utilissima*), hodowanej w Brazylii. Tapioka oraz sago są to lubiane powszechnie dodatki do zup.

Arrowroot jest to krochmal, otrzymywany z korzenia rośliny *Maranta arundinacea* (aksamitowiec), rosnącej w Indyach zachodnich, ma on wygląd mąki, przyrządzają zaś z niego częstokroć papki dla dzieci.

Wymienione wyżej przetwory krochmalowe przedstawiają się w postaci proszków, czyli w postaci dokładnie rozdrobnionej, co wynika już zresztą z samego sposobu otrzymywania preparatów tych. Okoliczność ta nie jest pozbawioną znaczenia zwłaszcza wtedy, gdy posługujemy się preparatami temi w celach dyetetycznych. Atoli ze względu na zbyt jednostronny swój skład chemiczny, ustępują one znacznie mące, otrzymywanej ze zboża. Ta ostatnia bowiem posiada tę oczywistą przewagę, że zawiera obok ciał bezazotowych względnie jeszcze dosyć znaczną odsetkę substancyj azotowych.

Zaznaczyliśmy już, jak to sobie przypominacie, wyżej, że 16—17% ogólnej sumy dostarczanych ustrojowi kaloryj, człowiek czerpie zazwyczaj z białka, ilość zaś pozostała zostaje podzieloną pomiędzy tłuszcz i węglowodany w stosunku niestałym. Otóż w mące żytniej ilość kaloryj, dostarczana przez substancje azotowe, wynosi 13,4% ogólnej sumy kaloryj, zawartych w mące tej, w mące pszennej — 14%, w owsianej — również 14%, w jęczmiennej zaś — 13%. Wystarczy zatem dodać do mąki względnie nieznaczną ilość jakiegokolwiek pokarmu białkowego, np. jaj lub mleka, — a jedno i drugie wchodzić wszak często w skład t. zw. „pokarmów mącznych“ — by otrzymać mieszaninę o takim stosunku substancyj azotowych do bezazotowych, jaki należy uważać za niezbędny dla wszelkiego w ogóle pożywienia.

O licznych t. zw. mączkach dla dzieci, otrzymywanych zazwyczaj za pomocą sposobów specjalnych, pomówimy w jed-

nym z odczytów następnych (odczyt XIII). W mączkach tych część krochmalu ulega przemianie na dekstrynę, co ułatwia znacznie zadanie narządów trawienia. Możemy stosować je z korzyścią do żywienia osób mocno osłabionych, a zwłaszcza dzieci.

Mąka, otrzymywana z różnych gatunków zboża, posiada oprócz swej wartości odżywczej, inną jeszcze doniosłą wartość dyetetyczną, a mianowicie: przyrządzona w sposób właściwy, jest ona nader łatwo strawną. Zupa mało słona z wody i mąki jest najłagodniejszą potrawą, jaką wogóle choremu podać możemy. Jeżeli zaś chorym czy to gorączkującym, czy to ze znaczną pobudliwością oraz wrażliwością żołądka i kiszek, pozwalamy wogóle jakiegokolwiek pożywienie przyjmować, to tylko takie właśnie.

Mąka nie zawiera wcale ciał ekstraktywnych chemicznie drażniących, nie drażni ona również wcale mechanicznie, o ile tylko jest dokładnie zmieloną i nie zawiera otrąb.

Obecność glutenu oraz kleju roślinnego w zupach mącznych, dalej zaś przemiana na klajster, której podlega zawarty w nich krochmal, sprawiają to, że zupy te są flegmiste i lepkie, skąd też powstała nazwa kleików. Gęstawe śliskie płyny, jak to niejednokrotnie spostrzegamy przy łóżku chorego, łagodzą wprost podrażnienie zapalne błon śluzowych, wskazane są one przeto zwłaszcza w ostrym np. niezycie żołądka i kiszek. Własności fizyczne zup takich nie zmieniają się, rzecz prosta, w żołądku wcale; przechodzą one wprost do kiszek, nawet nie uległszy uprzednio w żołądku strawieniu. Krochmal, zawarty w nich, zamienia się w przewodzie pokarmowym stopniowo na cukier, cukier zaś ten natychmiast po wytworzeniu wchłania się, nie nagromadzając się w ilościach większych, i tem samem nie służąc, jako źródło fermentacji.

Jakkolwiek znacznych różnic pod tym względem nie ma, nie jest to jednak zupełnie obojętnem, jakiego gatunku mąkę używamy do kleiku. Najczęściej używamy w tym celu mąki jęczmiennej, to też sławna „ptyzana” HIPPOKRATES’a, najulubieńszy jego środek, stosowany przezeń w chorobach gorączkowych, nie była niczem innem, jak kleikiem jęczmiennym. Ma on posiadać wybitne własności łagodzące, to też stosujemy go głównie w cierpieniach dróg oddechowych. Kleik owsiany ma podobno pobudzać w lekkim stopniu perystaltykę kiszek. Nie

należałoby go zatem stosować przy rozwolnieniu. Natomiast działanie wprost odwrotne — zatwardzające ma wywierać kleik ryżowy, byłby on więc szczególnie wskazany w razie rozwolnień właśnie.

Najlepiej jest przyrządzać zupy mączne na rosole, są one wtedy smaczniejsze i więcej podniecające, czyli, jak to się zazwyczaj mówi, posilniejsze. W pewnych wszakże specjalnych wypadkach, gdy wymaganym jest pokarm absolutnie niedrażniący, musimy zadowolnić się zupą, przyrządzoną na wodzie. Przyrządzać też można zupy te i na mleku.

Zamiast z mąki przyrządzamy częstokroć kleiki i z kaszy, a mianowicie rozgotowuje się kaszę lub krupę, następnie zaś precedza, czyli, jak to się w języku kuchennym nazywa, przezasowuje. Zupy niecedzone, np. z kaszy jęczmiennej, z drobnej kaszki pszennej, ryżu, sago i tapioki, często przez zdrowych spożywane, są, rzecz prosta, nieco trudniej strawne, są to wszakże zawsze jeszcze, zwłaszcza jeżeli ziarno zostało dostatecznie rozgotowane aż do zupełnej miękkości, potrawy lekkie. Najtrudniej bywa zazwyczaj rozgotować na miękko jęczmień.

Na 1 talerz kleiku rachujemy przeciętnie 15 do 20 gr. mąki, wynosi to 50 do 70 kaloryj, czyli takąż samą wartość cieplną, jaką posiadają 100 cm. mleka, lub jedno jajo. Wszelako możemy zwiększyć jeszcze pożywność kleiku, przez dodanie doń żółtka lub też jajka całkowitego, albo też, jak to się często praktykuje, 10 gr. masła na talerz. Jeżeli dodamy i jedno i drugie, podnosimy już wartość odżywczą do 190 — 210 kaloryj. Właściwym jest również, jako dodatek pożywny, ekstrakt słodowy, o którym mowa będzie poniżej.

Również strawne, jak kleiki, są i papki przyrządzane zazwyczaj na mleku. Są one z tego względu, rzecz prosta, pożywniejsze od kleików, przyrządzanych zwykle na wodzie lub rosole.

Papka taka przy gotowaniu traci przeciętnie, jak należy przypuszczać, 20 do 30% wody, tak że, by otrzymać średnią porcję papki konsystencji zwykłej, należy wziąć 20 grm. mąki na 250 grm. mleka. Przedstawia to wartość 220 kaloryj, którą to wartość zazwyczaj podnosimy jeszcze przez dodanie cukru.

Wspominaliśmy już poprzednio, że papka owsiana jest szczególnie pożywną. Działanie czyszczące, które, jak to wiemy, ma być właściwem niekiedy kleikowi owsianemu, papka

owsiana wywiera w stopniu o wiele większym, zwłaszcza, gdy ją spożywamy wraz z łupinami, a więc uprzednio nie przefasowaną. W tej właśnie postaci, dostarczającej zdrowej podniety kiszkom, stanowi ona wyborną potrawę na śniadanie i kolację dla dzieci, które wyszły już z okresu niemowlęstwa.

Chorym, których narządy trawienia należy oszczędzać, papki tej, rzecz prosta, podawać nie powinniśmy. Przyrządzamy natomiast dla nich papki z nader drobno mielonej mąki lub krochmalu, z mąki pszennej, mondaminu, maizeny, arrowrotu i t. p., tudzież z mączek dla dzieci.

Rubrykę dosyć obszerną zajmują w książkach kucharskich potrawy mączne w ścisłym znaczeniu tego wyrazu. Należą tutaj: makaron, kluski, pączki, grzybki oraz pudying. W skład wszystkich tych potraw wchodzi przeważnie: mąka, jaja, często-kroć jeszcze mleko, ewentualnie zaś i cukier. Po zmieszaniu wszystkich tych składników na zimno, poddajemy je działaniu wysokiej temperatury. Kluski i makaron kładziemy do wrzącej wody, pączki smaży się na patelni, grzybki oraz pudying piecze się lub gotuje w formach.

Krochmal zamienia się przytem na kłajster, białko zaś ścina się, skutkiem czego poszczególne składniki zostają ściślej ze sobą spojone, spójnia zaś ta musi w żołądku uleść znowu rozluźnieniu. Pewien zatem stopień natężenia czynności trawiennej żołądka niezbędnym jest również i do trawienia pokarmów mącznych, i to tem większy, im budowa pokarmów tych jest ściślej-szą.

Gdyby nie specjalne sposoby przyrządzania pokarmów mącznych, byłyby one, ze względu na spajający je kit z krochmalu i z białka, ciężko strawne nawet dla żołądka zdrowego.

Zgodnie też z zasadą, wyłuszczoną przez nas powyżej, rozpulchniamy pokarmy mączne, wprowadzając do nich pęcherzyki gazu, które rozciągają się później podczas pieczenia lub gotowania. Do celu tego służy najlepiej białko z jaja, ubite na gęstą pianę, które dodajemy do składników pozostałych, już ze sobą zmieszanych. Ciągliwe białko zatrzymuje w sobie powietrze nader uporczywie. Pokarmy mniej pulchne otrzymujemy wtedy, gdy je uprzednio, celem wprowadzenia do nich pęcherzyków powietrza, mocno tylko ubijano lub mieszano.

Pianę z białka dodajemy do pączków, zwłaszcza zaś do pudyingów i grzybków. I do papek mlecznych możemy również

do dawać pianę białkową, stają się one w ten sposób lżejszemi, a zarazem i pożywniejszemi.

Że jednak pączki pomimo tego nie mogą być zaliczone do pokarmów lekkich, winną już jest temu ta okoliczność, że smaży się je zazwyczaj na znacznej ilości tłuszczu. Pewien bardzo lubiany w Niemczech południowych gatunek pączków zwany „pty-sie“ (Schmarren), przyrządzany zresztą bywa bez piany białkowej, natomiast ze znaczną ilością smalcu, jestto więc potrawa istotnie bardzo ciężka. Natomiast pudynki i grzybki, o ile w skład ich wchodzi tylko substancje zwykłe, a więc: mąka, mleko, jaja i mało masła, możemy uważać jako łatwo strawne. Do potraw tych nadają się zwłaszcza: kaszka, ryż, sago oraz tapioka, ziarna bowiem ich nie sklejają się ze sobą przy gotowaniu oraz pieczeniu tak mocno, jak ziarna mąki.

Możemy zresztą przyrządzać grzybki bardzo lekkie i smaczne t. zw. soufflés i bez mąki, jedynie z żółtka oraz piany białkowej, z dodatkiem masła i cukru. Do pudynków i grzybków, przeznaczonych dla osób zdrowych, dodajemy często migdały, rodzenki tudzież inne owoce świeże lub suszone, marmoladę z owoców, kasztany i t. p., które to dodatki urozmaicają wprawdzie smak tych potraw, nie są one atoli stosowne wcale dla osób o delikatnych narządach trawienia.

Makaron i kluski przyrządza się zazwyczaj w ten sposób, że się ich nie rozpulchnia przez uprzednie wprowadzenie pęcherzyków powietrza do ciasta. Są one zatem, a zwłaszcza ostatnie, do których dodaje się zwykle jeszcze dużo tłuszczu, ciężko strawne. Jedynie klusieczki z drobnej kaszki pszennej, przyrządzone z niewielką ilością masła, są ze względu na wspomniane wyżej specjalne cechy drobnej kaszki pszennej, stosunkowo lekkie, żołądek przeto łatwo je znosi. Makaron jest lżejszym wtedy, gdy zrobiono go z ciasta bardzo cienko wywalcowanego. Makaron taki zarówno sam przez się, jako też dodany do zupy, łatwo ulega trawieniu. Znacznie cięższym jest makaron włoski, a zwłaszcza też późniejsze jego gatunki.

Ostatnią kategorię pokarmów mącznych stanowi wreszcie właściwe pieczywo. Wyłączyć z tego należy, jako dla chorych niestosowne, ciasta, torty, tudzież wszelkie inne pieczywo słodkie. Gdy jednak czasami powstaje wątpliwość, czy mamy zezwolić na jakikolwiek z produktów podobnych, kierować się wtedy musimy kilkakrotnie już przez nas przytoczoną i wypróbowa-

ną zasadą: a mianowicie, można dozwalać produkty lekkie, nie nazbyt tłuste, zawierające w sobie substancje zwykłe oraz niewielką ilość korzeni. Jedynie nader nieliczne produkty odpowiadają wszystkim tym warunkom, najwięcej zaś biszkopty.

Z gatunków pieczywa, przez człowieka wyrabianych, największą wartość posiada chleb. Historia jego sięga czasów najdawniejszych. Chleb powszedni znaczy w ustach ludu tyleż, co pożywienie wogóle. Dla większości ludzi stanowi on istotnie jedyny pokarm, zawsze smaczny, jakkolwiek spożywa go się codzień, i jakkolwiek skład jego pozostaje zawsze i niezmiennie ten sam.

Pomimo jednak ogromnej jego wartości dla odżywiania powszechnego, chorzy powinni używać go z pewnemi ograniczeniami. Bynajmniej niekażdy chleb można uważać za łatwo strawny. Bywa on zaś tem strawniejszy, im więcej dziurkowatą posiada budowę, co znów zależy od sposobu przyrządzania. Nadmieniliśmy już wyżej, że ciasto, z którego wypieka się chleb, rozpulchniany przez wprowadzanie doń kwasu węglanego, posługujemy się zaś w tym celu przeważnie drożdżami, rzadziej t. zw. mączkami do pieczenia (str. 69). Chleb najpulchniejszy otrzymujemy z drobno mielonej mąki pszennej, nie zawierającej otrąb, z mąki tej właśnie wypiekane są bułki oraz chleb biały. Dla chorych zatem jest to ostatnie pieczywo więcej odpowiedniem, aniżeli chleb z mąki żytniej.

Im więcej pozostało w mące niezmielonych skorup ziarn zbożowych, czyli im więcej zawiera ona otrąb, tem jest ona ciemniejszą i tem ciemniejszym jest chleb, z niej wypiekany. Chleb taki nazywa się też chlebem czarnym (razowym). Podlega on łatwo w kiszkiach fermentacyi, pod wpływem czego powstają kwas mleczny, octowy i masłowy. Ponieważ przy fermentacyi masłowej tworzy się również kwas węglany i wodór, zrozumiałem przeto się staje, dla czego chleb taki, spożyty w większej ilości, rozdyma. Daje on obfity kał papkowaty i przetykany pęcherzykami gazu. Fakt ten, w połączeniu ze znacznieszą zawartością drzewnika w chlebie czarnym, tłumaczy nam, dla czego chleb ten działa do pewnego stopnia rozwalniająco, którego to działania w stopniu takim nie posiada chleb biały. O gatunkach chleba, drażniących kiszki w stopniu większym jeszcze, aniżeli chleb czarny, i specyjalnie w tym celu używanych, pomówimy jeszcze później.

Chleb świeżo upieczony, ciepły jeszcze jest miękkim i wilgotnym i uważany jest za ciężko strawny. Poniekąd przyczynia się do tego i to niewątpliwie, że chleb taki, jako bardzo smaczny, daje się spożyć w bardzo znacznej ilości. Prócz tego powstają z niego w jamie ustnej zbite kęsy, które żołądek trawi z trudnością. Chorym zalecać przeto należy jedynie chleb czerstwy. Zresztą chleb twardnieje w miarę tego, jak dłużej leży, nietylko w skutek wysychania. Dowodem to, że chleb taki możemy „odświeżyć“, do czego wystarcza ogrzać go tylko. Woda więc wchodzi z czasem w ścisłejsze jedynie połączenie z innymi składnikami chleba, pod wpływem ogrzewania zaś związek ten znów się rozluźnia.

Za szczególnie łatwo strawną uchodzi skórka od chleba. Jestto słusznem z wielu powodów. Przedewszystkiem bowiem zawiera skórka substancje najsmaczniejsze, powstające jak to wiemy, przy jej zarumienieniu. Wpływa więc ona dodatnio na trawienie, jak wszystko wogóle, co pobudza nasze nerwy smakowe. Następnie do połknięcia skórki koniecznem jest dokładne jej przeżucie, czyli że zostaje ona obficie zmieszana ze śliną, tak niezbędną do trawienia krochmalu. Po trzecie ze skórki nie powstają w jamie ustnej zbite kęsy, wreszcie zawiera ona znaczną ilość wytwarzających się podczas rumienienia dekstryn, a więc krochmalu nawpół już strawionego.

Krochmal, zawierający w sobie domieszkę dekstryn, znajduje zresztą częste zastosowanie w kuchni, mąkę bowiem do sosów, zup oraz legumin często jeszcze uprzednio się rumieni.

Mąka taka (t. zw. zaprawa) dodaje potrawom smaku i koloru. Z powyższego wypływa, że możemy podnieść w znacznym stopniu strawność chleba, jeżeli pokrajać go na cienkie plasterki, te zaś z obu stron jeszcze przyrumienić. Dla chorych nadają się w tym celu znowu najlepiej chleb biały lub bułki. Angielski toast zostaje przyrządzony w ten sam sposób, lecz ze specjalnego gatunku chleba.

Z grzanek wygotowanych możemy zresztą przyrządzić nadto lekką zupę, traktując zaś je wodą wrzącą, otrzymujemy wyciąg z nich, czyli wodę chlebową (kwas)¹⁾, napój bardzo właściwy

¹⁾ 125 gr. czarnego chleba kraje się na cienkie plasterki, przyrumienia na ogniu i po utłuczeniu oblewa 1 litrem wody wrzącej; po ostudzeniu i przeco-

np. dla chorych gorączkujących. W kwasie znajduje się nieznaczna ilość cukru, dekstryn oraz innych produktów rumienienia.

W handlu znajdujemy dwa gatunki pieczywa mocno rumianego, i z tego względu z góry już godne zalecenia dla chorych, a mianowicie sucharki oraz biszkopty angielskie lub cakes. Są one z tego powodu dla chorych nader odpowiednie. Posiadają one tę własność, że w płynie,—a plyn znajduje się wszak zawsze w żołądku—miękną i zamieniają się na drobną papkę. Przy przeżuwanii zaś w ustach kruszą się na drobne kawałki. Należy je przeto uznać za pieczywo nader lekkie. Nawet osoby z żołądkiem bardzo wrażliwym zazwyczaj dobrze jeszcze je znoszą.

W tabeli poniższej podajemy skład chemiczny tudzież wartość odżywczą ważniejszych gatunków pieczywa.

	Woda	Ciała azotowe	Tłuszcz	Cukier	Dekstryny i krochmal	Drzewnik	Popiół
Chleb żytni	42,27	6,11	0,43	2,31	46,95	0,49	1,46
Chleb pszenny wyborowy	35,59	7,06	0,46	4,02	52,56	0,32	1,09
Sucharki z mąki pszennej	13,28	8,55	0,98	1,82	73,28	0,59	1,50
Biszkopty angielskie .	7,45	7,18	9,28	17,02	58,08	0,16	0,83

Wyborowy zatem chleb pszenny jest pożywniejszym od żytniego, o wiele zaś wyżej stoją pod tym względem, zarówno od jednego jak i drugiego, sucharki, a zwłaszcza biszkopty angielskie. Te ostatnie więc są nie tylko bardzo lekkie, lecz i nadzwyczaj pożywne. Gdy 100 gr. chleba żytniego przedstawiają wartość 231 kaloryj, 100 gr. zaś wyborowego białego chleba — 265 kaloryj, to taka sama ilość sucharków z mąki pszennej posiada wartość 352, biszkoptów zaś angielskich, stosownie do większej zawartości w nich tłuszczu—nawet 425 kaloryj.

dzeniu dodaje się 20 gr. cukru, nieco soli oraz soku cytrynowego. Pije się na zimno (Jadwiga Heyl).

W celach specjalnych, a mianowicie dla chorych na cukrzy-
cę oraz otyłość, wypieka się jeszcze chleb albo raczej surogat
chleba, nie zawierający wcale lub też możliwie mało krochmalu,
niemniej jednak posiadający wygląd oraz smak chleba lub też
produktów doń podobnych. Pieczywo to, którem z lepszym lub
gorszym skutkiem staramy się zastąpić chleb zwykły, zawiera
dość znaczną ilość tłuszczu i białka, jest więc nader pożywne.
Pomówimy o niem więcej szczegółowo później jeszcze w rozdzia-
le, poświęconym specjalnie preparatom dyetetycznym.

O d e z y t X.

**Rośliny strączkowe. Kartofle oraz inne rośliny
korzeniowe. Jarzyny zielone, grzyby, owoce, cu-
kier. Woda, sól kuchenna.**

Sz. Pp.! Jarzyny, do których w ogólniejszem znaczeniu
tego wyrazu obok jarzyn zielonych należą i rośliny strączkowe
oraz główki, korzenie i łodygi jadalne, stanowią wogóle cenny
bardzo materiał pokarmowy. Są też one szczególnie znakomi-
tem dopełnieniem pokarmów mięsnych.

Większość jarzyn przedstawia smaczny bardzo doda-
tek do mięsa, ze względu zaś na znaczną swą objętość, odgrywa-
ją one zarazem rolę pokarmów napełniających, sycących. Gdy
mięso, dzięki zawartym w niem ciałom ekstraktywnym, pobudza
układ nerwowy — lud powiada, że mięso rozgrzewa — jarzyny
z nielicznymi wyjątkami nie drażnią chemicznie wcale. Gdy
następnie do strawienia pokarmów mięsnych potrzebne jest
dosyć znaczne natężenie funkcji wydzielniczej żołądka, z dru-
giej strony zaś pokarmy te wskutek braku podniet mechanicz-
nych, rozdelikacują zbytnio przewód pokarmowy, jarzyny, stawia-
jąc wymagania jaknajniższe względem czynności trawiennej żo-
łądka, obciążają jednak narząd ten, jeszcze więcej zaś kiszki
dosyć znaczną pracą mechaniczną. Atoli organom zdrowym
wychodzi to zazwyczaj na użytek. Natomiast chorym, których
przewód pokarmowy wymaga oszczędzania, możemy podawać
jedynie jarzyny stosownie dobrane oraz odpowiednio przyrzą-
dzone.

Przeciętna wartość odżywcza jarzyn jest, jak to wiemy,
niewielką, zawierają one bowiem bardzo dużo wody. Jedyny

wyjątek stanowią tu rośliny strączkowe. I o tem mówiliśmy już powyżej. Groch, fasola oraz soczewica należą do pokarmów najwięcej esencyonalnych.

Zawierają one więcej białka aniżeli mięso (23 do 26%), pod względem zaś zawartości węglowodanów (52 — 53%), przewyższa je jedynie mąka z rozmaitych gatunków zboża. Wszelako zawarte w nich substancje odżywcze zdolne są do wchłaniania wtedy jedynie, gdy pokarmy te odpowiednio przyrządzono.

Dzięki twardej lupinie, znacznej zawartości drzewnika, dochodzącej w roślinach nieobranych do 5 — 8%, a więc do najwyższych liczb wogóle w pokarmach roślinnych spotykanych, oraz ścisłej budowie, przyswajają się rośliny strączkowe, o ile się je poprostu tylko gotuje, nie poddając uprzednio żadnym innym manipulacyom, niedokładnie, a nadto ciężko się znoszą. Pozostaje bowiem wtedy niewchłoniętem do 30% białka i do 17,5% całkowitej zawartej w nich substancji organicznej. Prócz tego, wskutek fermentacji węglowodanów, a zwłaszcza drzewnika, wytwarza się z nich w kiszkach znaczna ilość gazów, sprowadzają one przeto łatwo wzdęcie oraz wiatry. Ze względów więc dyetetycznych należy rośliny strączkowe przynajmniej po dokładnem ich wygotowaniu przepuszczać przez durszlak (przefasować). Papki oraz zupy, przyrządzone w ten sposób, znoszą się oraz przyswajają znacznie lepiej.

Są to wszakże zawsze jeszcze potrawy dla chorych nieodpowiednie. Jedynie drogą sztucznej fabrykacji możemy otrzymać z roślin strączkowych mąkę nader drobną i możliwie wolną od drzewnika, mąkę taką po ugotowaniu znoszą zupełnie łatwo nawet osoby chore.

Pośród główek, korzeni i podobnych części roślin do jedzenia używanych, pierwsze niezaprzeczenie miejsce zajmują kartofle. Są one tak tanie a zarazem, jeżeli zostały odpowiednio przyrządzone, tak smaczne, że łatwo zrozumieć, dla czego stanowią one przeważny pokarm bardzo szerokich mas ludności. Nadmieniliśmy już wyżej, że kartofle posiadają najwyższą ze wszystkich pokarmów wartość odżywczo-pieniężną, czyli że przedstawiają najtańszy materiał palny dla ustroju (str. 36), zaznaczyliśmy atoli, że nie stanowią one bynajmniej ideału pożywienia ze względu na zbyt jednostronny skład chemiczny. Zawierają one w istocie bardzo mało ciał azotowych, których

przyswajalność jest jeszcze prócz tego dosyć umiarkowaną, nie zawierają zaś prawie wcale tłuszczu, wartość więc ich odżywcza polega głównie na zawartym w nich krochmalu.

Z tego względu nadają się one jedynie jako dodatek do innych pokarmów, zawierających dużo białka i tłuszczu. W tym charakterze są one również pokarmem właściwym i dla chorych. Przyzwyczailiśmy się bowiem wszyscy spożywać kartofle do mięsa, możemy zresztą podawać je w postaci łatwo strawnej; kombinując je wreszcie z rozmaitemi innymi pokarmami, otrzymujemy potrawy, zawierające wszystkie substancje odżywcze w zupełnie właściwym do siebie stosunku.

Dla chorych najwłaściwiej jest przyrządzać kartofle w postaci purées; pod względem strawności nie ustępują one najdrobniejszym papkom. Sposób przyrządzania ich jest następujący: kartofle, ugotowane w wodzie z solą i precedzone, ubjamy wraz z mlekiem, ewentualnie po dodaniu piany z białka, dopóki mieszanina ta nie stanie się podobną z wyglądu do śmietanki. Również zupa z kartofli precedzonych jest łatwo strawną. Mniej strawne są natomiast kartofle gotowane. Należy je przy najmniej dokładnie przeżuć i zwilżyć śliną. Inne potrawy z kartofli, kartofle smażone lub przypiekane na tłuszczu, lub też sałata z kartofli, właściwe są tylko dla ludzi, posiadających zdrowe narządy trawienia.

Z licznych innych używanych w kuchni roślin główkowych oraz zielonych jarzyn jedynie niewielka tylko część stanowi pokarm odpowiedni dla chorych z upośledzonym trawieniem. Wyłączyć tu należy, rzecz prosta, z góry już wszelkie jarzyny surowe, jako to: rzodkiew, rzodkiewki, chrzan, cebulę, sałatę i ogórki. Ponieważ drzewnik surowy nie trawi się prawie wcale, sprawiają zatem pokarmy te przy upośledzonej czynności ruchowej żołądka oraz w stanach podrażnienia błony śluzowej przewodu pokarmowego dolegliwości ciężkie, a niekiedy nawet powodują istotne uszkodzenie błony śluzowej przewodu pokarmowego. Tembardziej że wszystkie jarzyny wymienione, wyjąwszy dwie ostatnie, zawierają substancję drażniącą, a mianowicie olejek gorzycowy, do przyprawiania zaś sałaty używamy zazwyczaj octu, gorzycy i pieprzu, a więc substancyj również drażniących. Ze względu na to, należy zabronić jarzyn tych chorym, posiadającym zbyt wrażliwe narządy trawienia.

Większość jarzyn gotuje się lub też dusi. Im delikatniejszą jest jarzyna w stanie surowym, tem miększą staje się ona, rzecz prosta, po ugotowaniu i tem właściwszym jest ona pokarmem dla chorych. Najdelikatniejsze są w ogólności rośliny młode.

Do jarzyn, dozwolonych dla chorych, należą przeważnie: główki od szparagów, dalej kalafior, szpinak, godny zalecenia z tego zwłaszcza względu, że jadany go zwykle w postaci drobno posiekanej, groszek zielony, jarmuż, wreszcie młoda marchewka oraz rzepa teltowska. Trzy ostatnie dozwolone są jedynie w postaci purées.

Do jarzyn ciężko strawnych należą rozmaite gatunki kapusty, głównie kapusta biała i czerwona, w stopniu mniejszym już kapusta włoska. Kapusta kwaszona, którą otrzymujemy z kapusty białej drogą fermentacyi, bywa zazwyczaj łatwiej strawną od kapusty słodkiej, dla tej, być może, przyczyny, że wytwarzający się w niej pod wpływem fermentacyi kwas mleczny rozpuszcza jej tkankę. Pomimo to jednak nie należy jej zalecać osobom, dotkniętym cierpieniem żołądka.

Przy przyrządzaniu jarzyn należy trzymać się zasady, by rzucać je odrazu do wody wrzącej, nie zaś nastawiać z wodą zimną i potem dopiero powoli wraz z nią ogrzewać. Jarzyny bowiem, znajdując się wtedy przez czas dłuższy w zetknięciu z wodą, podlegają wylugowaniu w stopniu o wiele większym, aniżeli w pierwszym razie. Wszak podobnie rzecz się ma, jak to widzieliśmy, i z mięsem (str. 68).

Atoli niektóre jarzyny zyskują na smaku przez podobne wylugowanie, pozbawiamy je bowiem tym sposobem pewnych zawartych w nich substancyi w smaku nieprzyjemnych. Stosuje się to zwłaszcza do jarzyn liściastych. Zabieg, stosowany w tym celu, zowie się w języku kuchennym „parzeniem jarzyn“, poczem dopiero te ostatnie się gotuje lub dusi w świeżej porcyi wody lub też rosolu.

Większość jarzyn przyprawia się z tłuszczem lub masłem. Do wielu z nich możemy dodawać znaczną ilość tłuszczu, nie tracąc one przytem wcale na smaku. Własność ta jest ze względu dyetetycznych nader cenną. Ponieważ niepodobna spożywać tłuszczu czystego, a nawet masła samego przez się bardzo smacznego, przez czas dłuższy, gdyż wzbudzają one szybko wstręt, stają się więc pokarmy takie, jak jarzyny, do których możemy

	Woda	Substan- cye azotowe	Tłuszcz	Cukier	Krochmal	Drzewnik	Popiół
Groch	13,92	23,15	1,89	52,68	5,68	2,68	
Fasola	13,49	25,31	1,68	48,33	8,06	3,13	
Soczewica	12,33	25,94	1,93	52,84	3,92	3,04	
Kartofle	74,98	2,08	0,15	0,28	20,73	0,69	1,09
Brukiew	88,84	1,07	0,21	1,58	6,59	0,98	0,7
Rzepa teltowska	81,90	3,52	0,14	1,24	10,10	1,82	1,28
Czarne korzonki	80,39	1,04	0,50	2,19	12,61	2,27	0,99
Kalarepa	85,89	2,87	0,21	0,38	7,80	1,68	1,17
Szparagi	93,75	1,79	0,25	0,37	2,26	1,04	0,54
Kalafior	90,89	2,48	0,34	1,21	3,34	0,91	0,83
Szpinak	88,47	3,49	0,58	0,10	4,34	0,93	2,09
Salata	94,33	1,41	0,31	2,19	0,73	1,03	
Kapusta biała	89,97	1,89	0,20	2,29	2,58	1,84	1,23
Kapusta czerwona	90,06	1,83	0,19	1,74	4,12	1,29	0,77
Ogórki	95,20	1,18	0,09	0,96	1,35	0,78	0,44
Selery	84,09	1,48	0,39	0,77	11,03	1,40	0,84

tłuszcz dodawać, bardzo pożądane, ilekroć zachodzi wskazanie do dostarczania ustrojowi tłuszczu w ilości znaczniejszej.

Wspominaliśmy już wyżej, że jarzyny zielone, a zwłaszcza szpinak, zawierają dużo żelaza (str. 79). Nadaje im to niekiedy również wartość specjalną w dyetetyce.

Skład szczegółowy ważniejszych gatunków jarzyn podajemy w tabeli powyższej (str. 127).

W tabeli tej uderza nas najwięcej znaczna różnica pomiędzy ilością substancji odżywczych, zawartą w roślinach strączkowych, a zawartością tychże substancji w innych jarzynach. Gdy bowiem pierwsze zawierają 86 do 88% substancji suchej, złożonej w przeważnej części z ciał odżywczych, kartofle, zbliżone do nich najwięcej pod względem pożywności zawierają tylko 25%, buraki 16 do 20%, właściwe zaś jarzyny zielone z kalafiorami i szparagami włącznie jedynie 6 do 12%.

Ponieważ jarzyny, z wyjątkiem znów jedynie roślin strączkowych, zawierają bardzo mało ciał azotowych, te zaś ostatnie składają się w części tylko z białka, w części zaś pozostałej ze związków amidowych, ponieważ zawierają one następnie jeszcze mniej tłuszczu, w ogólności przeto polega wartość odżywcza jarzyn głównie na węglowodanach. Tych ostatnich zawierają kartofle 21%, buraki 8—14%, pozostałe zaś jarzyny, wymienione w tabeli, tylko 3 do 6%.

* * *

Z pokarmów roślinnych mamy jeszcze do omówienia grzyby oraz owoce.

Co do pierwszych powiemy krótko, że posiadają one tkankę zbyt grubą, by można je było zalecać osobom ze słabymi narządami trawienia. Zawierają one wprawdzie nieco więcej ciał azotowych aniżeli jarzyny, ciała te składają się atoli w znacznej części nie z białka, lecz ze związków amidowych. Innych substancji odżywczych znajduje się w nich bardzo mało. Wypotrzebowują się one w kanale pokarmowym również niedokładnie.

Natomiast szerokie zastosowanie znajdują w dyetetyce chorych owoce. Wywierają one dosyć znaczne działanie odżywcze, ze względu na dużą ilość rozmaitych gatunków cukru, częstokroć w nich zawartą. Atoli główną wartość posiadają one jako używka.

Smak owoców zależy od obecności w nich ciał różnorodnych, mianowicie cukru, kwasów roślinnych oraz rozmaitych substancji aromatycznych i eterycznych. Własność miłego chłodzenia oraz gaszenia pragnienia zawdzięczają owoce specjalnie zawartym w nich kwasom; kwasy te są w rozmaitych gatunkach owoców różne, a więc: kwas cytrynowy, jabłeczny, winny, niektóre zaś zawierają wszystkie kwasy wymienione razem.

Również od kwasów tudzież od obecności drzewnika i cukru zależy własność łagodnie czyszcząca owoców. Wyjątek pod tym względem stanowią jedynie borówki, wywołujące dzięki stosunkowo znacznej zawartości taniny, raczej zaparcie.

Owoce surowe nie są wogóle stosowne dla chorych takich, których żołądek wymaga oszczędzania. Wszelako pewne gatunki jagód, posiadających mięso bardzo delikatne, jako to: winogrona (bez łupin i pestek), poziomki, maliny i jeżyny możemy pozwolić niekiedy spożywać na surowo. Rzecz prosta, że inne owoce, jak wiśnie, śliwki i t. p. powinny być przed spożyciem obrane przynajmniej z ciężko strawnych łupin.

Owoce gotowane (duszone) są łatwiej strawne od surowych. Pod wpływem gorąca tkanka komórkowa, jak to wiemy, pęcznieje i rozrywa się. Atoli chorzy z upośledzonym trawieniem znoszą najlepiej owoce w postaci marmolady, galarety oraz soków.

Marmoladę z owoców przyrządza się w ten sposób, że owoce świeże lub też suszone, zazwyczaj jabłka, gruszki lub śliwki rozgotowujemy na miękko, następnie zaś po zlaniu wody przeceudzamy przez sitko i słodzimy. Papkę tę możemy ewentualnie rozcieńczyć jeszcze wodą przegotowaną lub też lekkim winem białym. Otrzymujemy wtedy potrawę, zbliżoną do zupy owocowej. Ostatnią tę potrawę zaprawiamy zazwyczaj jeszcze niewielką ilością mąki lub sucharków, można zaś uczynić ją pożywniejszą przez dodanie do niej nieco śmietanki lub też gęstej piany białkowej.

Marmoladę z owoców stosujemy głównie jako środek łagodnie przeczyszczający u chorych, leżących w łóżku i cierpiących z tego powodu na zaparcie.

Galarety owocowe przyrządza się przeważnie z malin, porzeczek, jeżyn, borówek, jabłek i gruszek. Postać ich galaretowata zależy, jak to wspominaliśmy wyżej, od ciał pektynowych.

wych. Nadmienić musimy, że galaret owocowych, przeznaczonych dla chorych, nie należy mocno słodzić.

Z soków owocowych najpowszechniej używanym jest sok malinowy. Woda zwyczajna lub też zawierająca kwas węglany z dodatkiem soku tego przedstawia napój nader pożądany dla chorych gorączkujących. Do tegoż celu służy również sok porzeczkowy, wiśniowy i inne.

Niemniej powszechnie używaną jest jako napój dla chorych, zwłaszcza zaś chorych gorączkujących, limonada z cytryn lub też pomarańczy. Sposób przyrządzania jej jest, jak wiadomo, nader prosty. Wyciska się sok z owocu do odpowiedniej ilości wody (250 ccm.) ocukrzonej, wszystko zaś razem precedza się następnie przez chustę lufianą. Limonada cytrynowa zawiera znacznie więcej kwasu, aniżeli pomarańczowa (oranżada).

Nie należy podawać owoców przedewszystkiem w wypadkach nieżytu jelit, połączonego z usposobieniem do rozwolnień, następnie przy obecności znacznej ilości kwasów w żołądku, czy to wskutek pierwotnej nadkwaśności soku żołądkowego, czy też wskutek kwasów wtórnie wytwarzających się pod wpływem fermentacji. Kwas zawarty w owocach powiększa tu bezpośrednio, cukier zaś drogą fermentacji — pośrednio, ilość znajdujących się w żołądku kwasów, drażnią one przeto błonę śluzową, wywołują zgaę i t. p.

Do owoców w szerszem znaczeniu tego wyrazu zaliczamy jeszcze owoce w łupinach, orzechy, migdały oraz kasztany swojskie. Zawierają one bardzo znaczną ilość substancji odżywczych. Zachodzi tu pomiędzy nimi a owocami pozostałemi stosunek zupełnie podobny do tego, jaki zachodzi pomiędzy roślinami strączkowemi a resztą jarzyn (p. wyżej). Orzechy i migdały zawierają zwłaszcza dużo białka i tłuszczu, kasztany zaś dużo krochmalu. Purée z kasztanów w umiarkowanej ilości bywa dobrze znoszone. Natomiast orzechy i migdały, jako tłuste i ciężkie, trawią się gorzej.

Z migdałów słodkich przyrządzać za to można t. zw. mleko migdałowe, czyli emulsję z olejku migdałowego, w ten mianowicie sposób, że migdały, po uprzednim rozmiękczeniu ich, obraniu oraz następnem utłuczeniu lub roztarciu oblewa się wodą. Napój ten, znoszony bardzo łatwo, sprowadza podobno zatwardzenie. Bądź co bądź jestto używka bardzo smaczna, o włas-

nościach słabo odżywczych; możemy ją dawać chorym nawet w stanach silnego podrażnienia kiszek. Stosownie do potrzeby słodzimy ją, częstokroć zaś dodajemy jeszcze nieco esencji z kwiatu pomarańczowego.

Podaję tu Wam na wzór tego, jak to czyniliśmy dotychczas, tabelę, w której wykazany jest skład chemiczny ważniejszych gatunków owoców.

Z tabeli tej widzimy, że owoce wogóle, z wyjątkiem owoców w łupinach, zawierają nader nieznaczną ilość ciał azotowych, nie zawierają zaś wcale tłuszczu, natomiast mogą one zawierać dosyć znaczną ilość cukru.

* * *

Pewnych gatunków owoców używamy jeszcze w specjalnych celach kuracyjnych, podajemy je wtedy przez dłuższy przeciąg czasu w ilościach mniej lub więcej obfitych. Z podobnych kuracyj dyetetycznych znaną jest zwłaszcza kuracya winogronowa.

Działanie kuracyi winogronowej sprowadza się do wpływu jej na przemianę materyi, na opróżnienie kiszek, ewentualnie zaś i na wydzielanie moczu.

100 grm. winogron posiadają wartość około 69 kaloryi, a więc tyleż prawie, co 100 ccm. mleka. Gdyby więc ktokolwiek chciał żyć wyłącznie winogronami, musiałby zjadać ich dziennie 3 do 4 kg. Dopiero ilość taka pokryłaby potrzeby człowieka dorosłego, wynoszące 2100 do 2800 kaloryi dziennie. Ponieważ niepodobniestwem jest wszakże spożywać przez czas dłuższy taką ilość winogron, byłaby przeto kuracya wyłącznie winogronowa, podobnie jak i kuracya wyłącznie mleczna (str. 95), kuracyą ochudzającą. Atoli wobec większej jednostronności składu chemicznego winogron, złożonych prawie wyłącznie z węglowodanów, musiałaby kuracya ta oddziaływać o wiele więcej ujemnie na równowagę białkową ustroju, aniżeli kuracya mleczna. Gdy bowiem 23% ogólnej sumy kaloryj, dostarczanych w mleku, przypada na białko, w winogronach nie przypada na nie nawet 4%.

Kuracyj wyłącznie winogronowych nie stosujemy istotnie wcale. Natomiast dodajemy zawsze do winogron pokarmy inne, z których, stosownie do tego, co rzekliśmy powyżej, najodpo-

	Woda	Substan- cye azotowe
Jabłka	84,79	0,36
Gruszki	83,03	0,36
Śliwki	81,18	0,78
Poziomki	87,66	0,54
Maliny	85,74	0,40
Jeżyny	86,41	0,51
Winogrona	78,17	0,59
Migdały	6,02	23,49
Orzechy	7,18	15,77
Kasztany	7,34	10,76

Kwas wolny	Cukier	Krochmal	Drzewnik wraz z pestkami	Popiół
0,82	7,22	4,81	1,51	0,49
0,22	8,26	3,54	4,30	0,31
0,85	6,15	4,92	5,41	0,71
0,93	6,28	1,01	2,32	0,81
1,42	3,86	1,44	6,66	0,48
0,19	4,44	2,76	5,21	0,48
0,79	14,36	1,96	3,60	0,53
Tłuszcz				
53,02	7,84		6,51	3,12
57,43	13,03		4,59	2,09
2,90	—	73,04	2,99	2,97

wiedniejsze będą pokarmy białkowe, jaja oraz mięso. I mleko wraz z winogronami bywa również dobrze znoszone. Jeżeli dodatkowe to pożywienie będzie skąpem, to w rezultacie kuracya ta pozostanie zawsze jeszcze kuracyą lekko odchudzającą.

Na tem też głównie polega działanie kuracyi winogronowej u osób z t. zw. plethora abdominalis, a więc tłustych, soczystych, skłonnych do kongestyi, częstokroć zaś i do zaparcia oraz hemoroidów. Działanie winogron sprowadza się w razach podobnych w znacznej części do przyspieszenia wypróżnień, co znów jest następstwem wprowadzenia do ustroju znacznej ilości cukru, wody oraz kwasów. Wskutek występujących codziennie kilkakrotnych wypróżnień papkowatych, wypotrzebowalność pokarmów się zmniejsza, co nadaje kuracyi tej charakter jeszcze więcej odchudzający. Ze względu na ich własności czyszczące, możemy, rzecz prosta, stosować winogrona jako środek przeciwko habitualnemu zaparciu w ogóle. Podobnie mają one działać „odciągająco“ na kiszki przy przekrwieniu wątroby oraz przy rozpoczynającej się marskości wątroby.

Dosyć trudne do wytłomaczenia są pomyslnie rezultaty, spostrzegane po kuracyi winogronowej w przypadkach rozwoleń chronicznych, zwłaszcza po dyzenteryi. Wypowiedziano mniemanie, że obfita ilość cukru, wprowadzana do ustroju wraz z winogronami, ma działać dezynfekująco na kiszki. Zdanie to nie jest pozbawione do pewnego stopnia słuszności, jest bowiem rzeczą dowiedzioną, jak to już raz zaznaczyliśmy, że obecność węglowodanów hamuje procesy gnilne w kiszkiach (str. 92).

Kuracyę winogronową możemy stosować nie tylko, jako kuracyę odchudzającą, lecz i wprost przeciwnie, jako kuracyę tuczającą, należy tylko wtedy dodawać winogrona do reszty pożywienia, samego przez się bardzo obfitego. W tej bowiem smacznej postaci udaje się nam łatwo wprowadzić do ustroju względnie znaczną ilość cukru. Tem też tłomaczą się pomyslnie wyniki, jakie daje kuracya winogronowa w stanach upadku odżywiania ogólnego, w przypadkach dyspepsy nerwowej, niedokrwistości, zwłaszcza zaś w gruźlicy. Wszelako co się specjalnie tyczy tego ostatniego cierpienia, to nie należy zapominać, że relacje o pomyslnych tych skutkach pochodzą przeważnie z Meranu, gdzie znajdujemy cały szereg innych czynników, dodatnio wpływających na suchotników.

Jako przeciwwskazanie do stosowania kuracyi winogronowej u suchotników uważane są cierpienia krtani i kiszek, wywierają one bowiem w razach tych zbyt silne miejscowe działanie drażniące, następnie zaś usposobienie do krwioplucia. Co się tyczy tego ostatniego, to przypomnieć musimy, że cukier, dostając się w znaczniejszej ilości do krwioobiegu, ma wzmagać ciśnienie krwi (ALBERTONI; p. str. 90).

Obok działania czyszczącego mają jeszcze winogrona, jak wszelkie wogóle owoce, łagodne działanie moczopędne, które to działanie zawdzięczają kwasom roślinnym oraz solom kwasów roślinnych, w nich zawartym. Z tego powodu mają one nawet wpływać niekiedy na wysysanie się wysięków w opłucnej. Mają one oddziaływać również dodatnio na przewlekle nieżyty pęcherza.

Dzienna ilość winogron, jaką zazwyczaj zalecamy, waha się stosownie do przypadku od $\frac{1}{2}$ do 3 i 4 kg. Zaczynamy ostrożnie od małych ilości, stopniowo zwiększając dawkę. Najlepiej jest pierwszą ćwierć całkowitej racyi dziennej spożyć przed śniadaniem, następnie dwie pomiędzy śniadaniem a obiadem, ostatnią zaś przed kolacją. Łupiny oraz pestki należy wyrzucać. Ze względu zresztą na to, że żołądek i kiszki mają do wykonania w czasie kuracyi tej pracę niepomierną, powinna być przez czas stosowania jej przestrzegana dyeta, czyli powinny być spożywane pokarmy możliwie łatwo strawne. Należy przeto unikać zwłaszcza pokarmów tłustych, kwaśnych i ciężkich (tłuste oraz twarde mięso, sałata, kapusta, ser, jaja na twardo i t. p.). Nie należy również używać piwa, wprowadzamy bowiem wraz z niem zbyt wiele drożdży do przepelnionego cukrem przewodu pokarmowego. By zapobiedz mogącemu wystąpić wstrętowi do winogron oraz uchronić zęby i usta od możliwego uszkodzenia przez zawarty w winogronach kwas winny, zalecamy zazwyczaj w trakcie spożywania winogron zjadać niewielką ilość innych owoców, np. fig albo gruszek lub też kilka kromeczek białego chleba. Przeżuwanie bowiem wpływa na obfitsze wydzielanie śliny oraz śluzu, neutralizujących kwas winny.

Z więcej znanych miejscowości kuracyjnych, w których bywają stosowane kuracye winogronowe, wymieniam tutaj: w okolicach nadreńskich: Dürkheim, Edenkoben, Neustadt w górach Hardtu, Assmannshausen, Bingen, Kreuznach, Bop-

pard; nad jeziorem Genewskiem: Montreux i Vevey; w południowym Tyrolu: Bozen, Gries, Meran i Arco.

Zaprowadziłoby to nas zbyt daleko, byłoby zaś trudem straconym, gdybyśmy zechcieli tu wdać się w bliższe omówienie innych kuracyj owocowych, tu i owdzie zalecanych. Nadmienię tylko, że kuracya poziomkowa ma wywierać, jak podają niektórzy, skutek pomyślny przy chronicznym wyprysku oraz łuszczycy, tudzież w przypadkach dny i kamieni, że HUFELAND stosował dosyć bohaterką kuracyę jabłeczną, a mianowicie podawał od 10 do 30 surowych jabłek dziennie przeciwko zaparciu, oraz że świeżo śród laików zaczęła znówu wchodzić w użycie przeciwko dnie oraz cierpieniom podobnym kuracya cytrynowa, która to kuracya niejednemu już choremu żołądek popsuła.

* * *

Na zakończenie wszystkiego, co rzekliśmy o owocach, a tem samem o pokarmach roślinnych w ogólności, pozwólcie mi wymienić krótką jeszcze uwagę o stanowisku, które w dyetetyce zajmuje specjalnie cukier.

Człowiek wyodrębnił sobie węglowodany, tę kwintesencyę odżywczą królestwa roślinnego, w tej właśnie najprzyjemniejszej postaci. Konsumcyja cukru doszła stopniowo do rozmiarów nader znacznych i obecnie jeszcze wzrasta coraz więcej. Jest to zupełnie słuszne, cukier bowiem przedstawia nie tylko jedną z pierwszorzędných używek, lecz zajmuje on również miejsce wybitne jako środek odżywczy. Żadne bowiem inne ciało pokarmowe nie dostarcza ustrojowi materiału palnego, mięśniom zaś—niezbędnych im sił napięcia tak szybko, jak cukier. Na tej to własności cukru, mianowicie szybkiego spalania się w ustroju, nie zaś jedynie na wysokiej jego wartości cieplnej, opartym jest zwyczaj zabierania ze sobą na wycieczki dalsze, jako zapasu—cukru, lub też zawierającej znaczną ilość cukru—czekolady.

Umiarkowane ilości cukru bywają znoszone zupełnie łatwo. Spożyty w ilościach większych, może on jednak i zaszkodzić. Pomimo bowiem szybkiego wsysania się, pozostaje wtedy zawsze jeszcze dosyć czasu na to, by wystąpić mogły wymienione już przez nas kilkakrotnie fermentacye, połączone z wytwarzaniem się kwasu mlecznego, octowego oraz masłowego.

Zwykłym następstwem tego bywa niezyt żołądka lub kiszek. Wszakże weszło to już nawet w przysłowie, że dzieci psują sobie żołądek słodyczami. Na okoliczność tę, rzecz prosta, podwójnie ważną, w przypadkach istniejącego już cierpienia przewodu pokarmowego, należy przeto mieć baczną zwróconą uwagę.

* * *

Dokonałiśmy tedy, Sz. Pp., przeglądu najważniejszych pokarmów, pochodzących ze świata organicznego. Pozostaje nam jeszcze obecnie omówić w krótkości dwa ciała pokarmowe, których dostarcza nam zazwyczaj natura nieorganiczna, wodę oraz sól kuchenną.

„Wszelkie ustroje żyją w wodzie, i to w wodzie bieżącej“. Myśl ta, wypowiedziana przez HOPPE-SEYLER'a, słuszną jest o tyle, że blisko 60% ustroju składa się z wody, która ciągle się odnawia, wydziela się ona bowiem przez nerki, kiszki, skórę i płuca, wprowadzamy zaś ją napowrót do ustroju wraz z pokarmami. Gdyby nie ten nieustanny prąd płynu, przebiegający przez wszystkie tkanki, niemożliwym byłoby przenoszenie składników ustroju z jednego miejsca na drugie, zarówno jak bez wody niemożliwym byłoby wogóle żadne wzajemne oddziaływanie chemiczne rozmaitych części ustroju na siebie.

Całkowita ilość wody, którą człowiek dorosły, umiarkowanie pracujący, przyjmuje dziennie wraz z pokarmami i napojami, wynosi 2200 do 3500 gr. Dla człowieka zdrowego właściwą miarą tego, ile ma przyjmować napojów, jest jego pragnienie, wyjątek stanowią tu, rzecz prosta, napoje wyskokowe, które jako używki prowadzą łatwo do nadużyć. Tę samą miarę musimy w ogólności stosować i do ustroju chorego. Za bezcelowe zwłaszcza uważać należy skazywanie chorego gorączkującego na męczarnie, sprawiane pragnieniem. Istnieje wszakże cały szereg przypadków chorobowych, w których osiągamy dosyć wyraźne skutki lecznicze przez zwiększanie lub też zmniejszanie ilości płynów, wprowadzanych do ustroju, ponad resp. poniżej tej miary, którą chory sam, kierując się pragnieniem, za stosowne dla siebie by uznał.

Ilość wody, wprowadzanej do ustroju, wpływa niewątpliwie do pewnego stopnia nie tylko na ilość płynu, wydzielanego przez

nerki, lecz i przez wszystkie inne również gruczoły, zwłaszcza zaś przez gruczoły błon śluzowych.

Zmniejszając przeto konsekwentnie ilość wprowadzanych płynów, zmniejszamy tem samem ilość wydzielin nie tylko normalnych, lecz częstokroć i patologicznych. Jednocześnie krew, ubożając w wodę, dąży do zastąpienia wedle możności straty tej, zabierając wodę z wszelkich tkanek, gdzie tylko ją znajduje. Znikać wtedy mogą i płyny takie, które dotychczas zalegały w tkankach, jako produkt patologiczny. Chroniczne rozwolnienia, wypływy z oskrzeli, stare wysięki w jamach surowiczych lub też w stawach oraz płyny przesiękowe stanowią niekiedy przedmiot wdzięczny dla t. zw. kuracyi suchych. Spostrzegano również przypadki zastarzałego przymiotu, wyleczone tą metodą.

Znaczną wziętością cieszyła się przez czas długi kuracya sucha SCHROTH'a.

SCHROTH, laik zezwalał, w charakterze napoju, jedynie rano i wieczór po małej szklaneczce gorącego wina, z pokarmów zaś stałych tylko bułki oraz jarzyny suche, do gęsta wygotowane. Po 3—4 dniach następuje dzień taki, gdy pozwala się pić dużo wina, poczem następuje znów kilkudniowy okres suchy. Prócz tego zawija się całe ciało w ciepłe wilgotne okłady. Zwyczaj w czasie męczącej tej kuracyi występuje gorączka. Niekiedy spostrzegano też objawy prawdziwie groźne, przeważnie skorbutu, a nawet wypadki śmierci wskutek choroby tej. Za niebezpieczne uznać również należy i to, że nadmiernie stężony mocza drażni zbytnio nerki.

Wszystkich tych następstw złych możemy łatwo uniknąć, stosując kuracyę tę w postaci łagodniejszej, według JÜRGENSEN'a np., który zezwala dziennie $\frac{1}{2}$ butelki wina czerwonego, $\frac{1}{3}$ do $\frac{2}{3}$ funta mięsa oraz bułki stosownie do życzenia, lub też KADNER'a, który pozwala wypijać dziennie 400 ccm. wina, prócz tego zaś daje papki z roślin strączkowych, kaszy, krupy, ryżu etc. oraz suche bułki. Atoli i wtedy jeszcze pozostaje kuracya sucha środkiem bardzo silnym, który należy stosować nader ostrożnie.

Chcąc zmniejszyć zresztą ilość płynów, wprowadzanych do ustroju, należy jednocześnie podawać pokarmy możliwie mało drażniące. Potrawy mocno słone i korzenne, produkty wędzone etc. zwiększają, jak to wiadomo, pragnienie i tem samem

utrudniają w znacznym stopniu przeprowadzenie kuracji tej. Substancje drażniące mogą prócz tego łatwiej oddziaływać szkodliwie na nerki.

OERTEL zastosował dietę suchą, jakkolwiek nie zupełnie ścisłą, do leczenia otyłości oraz chorób serca. Odwadnianie ustroju ma wpływać zarówno na energiczniejsze spalanie się tłuszczów, jakoteż przeciwdziałać zbieraniu się wody we krwi, czyli wystąpieniu t. zw. pełnokrwistości wodnistej (plethora hydroaemica). Omówimy to później szerzej jeszcze (odczyt XVIII i XXI).

Cierpieniem, w którego leczeniu odgrywa rolę wybitną wprawdzie nie zmniejszanie ilości płynów wogóle, lecz przynajmniej zmniejszanie ilości płynów, wprowadzanych do żołądka, jest, jak to jeszcze następnie bliżej również ujrzymy, rozstrzeń żołądka. Stosując leczenie to, mamy na celu głównie sprawienie żołądkowi ulgi mechanicznej.

Również w przypadkach zbyt słabego działania soku żołądkowego należy ograniczać ilość płynów przynajmniej, wprowadzanych podczas jedzenia. Z tego samego powodu należy zalecać wogóle, by nie pijać dużo podczas jedzenia. Większa zwłaszcza ilość napoju chłodnego może przez chwilowe porażenie muskulatury żołądka, wywołać niestrawność.

Zamiast zmniejszania wskazanem jest zwiększanie ilości wprowadzanych płynów wtedy głównie, gdy chcemy zwiększyć ilość wydzielin oraz wydaliny np. potu, uryny, kału, wydzieliny błony śluzowej oskrzeli i t. p. Jakkolwiek w razach podobnych mamy zwykle na celu pobudzenie jednej jakiegokolwiek wydzieliny, to jednak nieuniknionem następstwem zwiększonego dowozu płynów do ustroju jest—wzmoczenie się ilości wszystkich wydzielin. Atoli niekiedy chodzić nam może o przepłukanie niejako całego ustroju celem usunięcia np. zeń substancji szkodliwych.

Rozwadnianie moczu wskazanem jest zarówno w stanach podrażnienia nerek i dróg moczowych, zwłaszcza pęcherza, jakoteż wtedy, gdy chcemy wpłynąć na rozpuszczenie się, ewentualnie wypłukanie kwasu moczowego oraz jego złogów, resp. powstrzymać wytwarzanie się tego kwasu. Dajemy zazwyczaj do picia w razach podobnych nie wodę zwyczajną, lecz lekko alkaliczną z różnych źródeł mineralnych; dodatnie działanie wody wznaga się, rzecz prosta, przez to, mocz bowiem mniej

kwaśny mniej jeszcze drażni i posiada większą zdolność rozpuszczania kwasu moczowego, aniżeli mocz tylko rozwodniony.

Zwiększone wydzielanie potu, w celu przzerwania np. chorób wynikłych z zaziębnienia, osiągamy zazwyczaj przez wprowadzanie płynów gorących, przeważnie w postaci naparów. Niektórzy zalecają również picie wody gorącej w ilościach większych, jako środek przeciwko dnie.

Najwłaściwszym wogóle napojem dla chorych jest dobra woda do picia, o ile możliwe woda źródłana. Często jednak zezwalamy na wody naturalne, zawierające kwas węglany, jak selcerska, Apollinaris, Giesshübler i wiele innych, oraz, co już jest mniej właściwem — na zawierające kwas węglany wody sztuczne. Atoli są one przeciwwskazane tam, gdzie rozdymanie żołądka i kiszek gazami musimy uważać za szkodliwe, a więc w przypadkach istniejącego już meteoryzmu, w przypadkach rozstrzeni oraz wrzodu żołądka, zapalenia kiszki ślepej, zapalenia obrzusznej i t. p.

Z dodatków do wody najodpowiedniejsze są: cukier, soki owocowe oraz wino. O napojach specjalnych, jak woda białkowa oraz woda chlebowa wspominaliśmy już wyżej (str. 88).

Należy baczną zwracać uwagę na to, by woda do picia była czystą, woda bowiem występowała już niejednokrotnie w roli przenosicielki chorób zakaźnych, głównie tyfusu i cholery.

Niebezpieczeństwo zarażenia się przez wodę do picia jest tem większe, że woda, jako ciało niedrażniące, nie pobudza wcale błony śluzowej żołądka do wydzielania soku. wywierającego dzięki zawartemu w nim kwasowi wpływ dezynfekujący. Prócz tego woda przechodzi najszybciej ze wszystkich pokarmów z żołądka do kiszek. I lód zawiera zazwyczaj również mnóstwo żyjących bakteryi. Lód przeto, mający służyć do użytku wewnętrznego, powinien pochodzić z dobrej wody do picia, co daje się skutecznie najłatwiej, jeżeli używać lodu sztucznego. Wymaganie podobne stosuje się, rzecz prosta, i do sztucznych wód mineralnych. Woda mineralna, do której wyrobu użyto wody zakażonej, stała się już niejednokrotnie przyczyną wybuchu epidemii tyfusu.

A teraz na zakończenie jeszcze słów kilka o soli kuchennej. Jest rzeczą dziwną, że ze wszystkich składników popiołu jedynie tę sól wprowadzamy w ilości, o wiele przewyższającą tę, jaką natura nam w pokarmach dostarcza; niemniej przekracza ilość soli kuchennej, zwykle przez nas przyjmowana, miarę, którą, sądząc przynajmniej z ilości soli tej, którą ustrój traci w czasie głodu, uznać musimy za niezbędną do zachowania równowagi w ustroju. Tłomaczy się to bezwątpienia w części przynajmniej tem, że sól kuchenna posiada wyraźne cechy używki. Jest ona ulubioną naszą przyprawą do potraw. Wszelako mogą tu oddziaływać i głębsze przyczyny fizyologiczne. Dowcipną hipotezę w kwestyi tej podał BUNGE.

Pociąg do soli kuchennej właściwym jest nietylko ludziom, lecz w wyższym jeszcze stopniu zwierzętom roślinożernym. Wiadomą jest rzeczą, jak łakomie zwierzęta te zwykle poszukują słonych przypraw przeznaczonych dla nich. Natomiast nie wiemy o tem wcale, by zwierzęta mięsożerne pociąg taki posiadały. Przyczyna zjawiska tego, jak to wyjaśnił BUNGE, jest ta, że pod wpływem pożywienia roślinnego zmniejsza się ilość soli kuchennej, zawartej w ustroju; celem pokrycia więc braku tego, musi sól kuchenna być ciągle dodawaną do pożywienia.

Zgodnie z tem, co wykazuje skład chemiczny popiołu roślin, wprowadzamy wraz z pokarmami roślinnymi do ustroju bardzo znaczną ilość związków potasowych, o wiele większą, aniżeli z pokarmami zwierzęcymi. Potasowe te sole (fosforan potasu, węglan potasu i in.) stykają się w ustroju wszędzie z solą kuchenną, będącą główną częścią składową związków nieorganicznych, zawartych w sokach ustroju. Otóż istnieje, jak wiecie, prawo chemiczne, że dwie sole, różne zarówno pod względem wchodzących w skład ich zasad jak i kwasów, w roztworach wzajemnie się poniekąd zastępują, tak że w naszym przypadku naprzykład z chlorku sodu i węglanu potasu powstaje poczęści chlorek potasu i węglan sodu. Atoli krew normalna nie zawiera soli tych w ilości tak znacznej, w jakiej one tu powstają. Wydalone one przeto zostają przez nerki, czyli przez narząd, do którego należy piecza nad utrzymaniem równomiernego składu krwi. Tym więc sposobem ustrój traci zarówno chlor, jak i sól, czyli właśnie sól kuchenną.

Że dedukcyja ta jest prawdziwą, wykazał to BUNGE na drodze doświadczalnej. Ile razy bowiem przyjmował on sole potasowe, tyle razy udawało mu się wykrywać wzmogoną ilość wydzielanego chloru oraz sodu w moczu.

Wszelako nie należy wnosić stąd, że utrata soli kuchennej może dochodzić do rozmiarów nieskończonych, dopóki ustrój nie zginie wreszcie. Należy raczej przypuszczać, że ustrój po oddaniu pewnej ilości niepotrzebnej mu soli, ilość pozostałą uporczywie w sobie zatrzymuje. Bądź co bądź możliwość obniżania się zawartości soli w sokach do podobnego minimum, tłumaczy nam w stopniu dostatecznym, dla czego człowiek odczuwa potrzebę przyjmowania względnie znacznych ilości soli kuchennej.

Godnem jest uwagi, że teoria ta znajduje potwierdzenie w zgodnych relacjach podróżników, utrzymujących „że we wszystkich krajach ludy, żywiące się wyłącznie pokarmami zwierzęcymi, albo wcale soli nie znają, albo też tam, gdzie ją znają, czują do niej wstręt, gdy natomiast narody, żywiące się przeważnie pokarmami roślinnymi, czują nieprzeparty pociąg do soli, uważając ją za pokarm niezbędną“ (BUNGE).

C. U Ż Y W K I.

Odczyt XI.

Korzenie. Alkohol.

Sz. Pp.! Powyżej wyłuszczyliśmy obszernie ogromne znaczenie, jakie posiadają własności użytkowe pokarmów naszych (odczyt III). Nadmieniliśmy przytem, że własności te mogą być natury różnorodnej, oraz, że jesteśmy w posiadaniu rozmaitych środków, za pomocą których możemy udzielać pokarmom oraz potęgować w nich własność tak ważną, jak smak. Środki te wszakże stosować możemy w całej rozciągłości jedynie do pożywienia przeznaczonego dla zdrowych, nie zaś do pożywienia przeznaczonego dla chorych. Jeżeli bywamy zmuszeni, jak to widzieliśmy, nieraz do wyłączenia z jadłospisu niejednego smacznego pokarmu z tego powodu, że pokarm ten bywa źle znoszony,

to stosuje się to niemniej do wielu, a nawet do większości korzeni. Drażnią one bowiem żołądek i kiszki w stopniu takim, że zdolają je znieść jedynie narządy zdrowe, natomiast narządy chore ulegają pod wpływem ciał tych znacznym uszkodzeniom. Ale i na inne organy, zwłaszcza też na organy stojące w związku z funkcją wchłaniania, mogą ciała te oddziaływać szkodliwie. Korzenie więc ostre szkodliwe są również w chorobach nerek oraz dróg moczowych, w sprawach zapalnych wątroby tudzież w niektórych cierpieniach serca oraz nerwów.

Do korzeni ostrych zaliczyć musimy przedewszystkiem gorczycę, pieprz oraz paprykę. I ocet posiada również wybitne własności drażniące, to też pokarmy „kwaśne“ cieszą się u chorych równie złą opinią, jak pokarmy „tłuste“. Ale i liczne inne jeszcze korzenie nie są dla chorych właściwe, jako to: cynamon, liście laurowe, imbir, jałowiec, orzech muszkatołowy, gwoździki, kwiat muszkatołowy, kaparek, cebula, czosnek, kminek, kopr włoski, anyż, kolender, wanilia, skórka cytrynowa.

Najlepiej uczynicie wogóle, ograniczając się do trzech przypraw prostych: soli, cukru oraz kwasu cytrynowego, a więc przedstawicieli trzech najważniejszych gatunków smaku: słonego, słodkiego oraz kwaśnego. I te wszakże należy, rzecz prosta, stosować z umiarkowaniem. Dodając je umiejętnie do pokarmów, odpowiednio przyrządzonych, otrzymujemy prawie zawsze potrawę smaczną. Zła to kuchnia, która bez ostrych korzeni obejść się nie zdoła.

Sądzę, że działanie szkodliwe znacznej części korzeni uwydatni Wam najlepiej fakt ten, że znajdują one po części w medycynie naukowej, po części zaś w ludowej zastosowanie lecznicze. Działanie to zawdzięczają one głównie obecemu w nich olejkiw eterycznemu.

Orzech oraz kwiat muszkatołowy, cynamon, gwoździki papryka tudzież imbir, używane są w charakterze środków drażniących żołądek. Koper włoski, kminek (wchodzące w skład t. zw. proszków hemoroidalnych), anyż, rzadziej zaś kolender służą, jako środki rozdymające. Działanie ich polega na pobudzeniu perystaltyki. Przyspieszają one jakoby również regularność oraz powiększają ilość wydzielanego mleka. Anyż uchodzi również za środek wykrztuśny, w tym charakterze stosujemy go w postaci *Liquor ammonii anisati*. Cynamonowi lud przypisuje działanie, wzmacniające skurcze macicy. Bywa on uży-

wany jako środek poronny. Co do wanilii istnieje mniemanie wielce rozpowszechnione, lecz bądźco bądź mało uzasadnione, że wzmacnia ona popęd płciowy. Pietruszka, mianowicie też liście jej, łądzygi oraz korzenie, tudzież jałowiec są cenione jako środki moczopędne. Zarówno z jednego jak i z drugiego przyrządza się herbatę. Silnem zwłaszcza działaniem obdarzony jest jałowiec, napar z którego bywa zalecanym nawet przez lekarzy. Orzech muszkatułowy okazuje się środkiem skutecznym przeciwko parciu na mocz, zwłaszcza przeciwko podrażnieniu pęcherza, spowodowanemu wypiciem zbyt młodego piwa. Papryka jest środkiem ludowym bardzo rozpowszechnionym na Węgrzech przeciwko reumatyzmowi, dnie, głównie zaś, wraz z pieprzem, przeciwko zimnicy.

Spis ten dałby się jeszcze przedłużyć. Sądzę jednak, że tego cośmy rzekli dotychczas, wystarczy, by pokazać Wam, że w korzeniach zawarte są substancje, dla ustroju bynajmniej nie-obojętne.

* * *

W dyetetyce chorych o wiele ważniejszem od kwestyi pożytku lub szkodliwości korzeni, jest pytanie, o ile przynoszą jakikolwiek pożytek lub też nie przynoszą go, resp. przynoszą szkodę używki w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu, a więc napoje wyskokowe, kawa, herbata, kakao oraz tytoń. Zaczynamy od pierwszych, zasługują one bowiem najwięcej na uwagę naszą pod każdym względem, zarówno ze stanowiska dyetetyczno-leczniczego jak i patogenetycznego.

Odróżniamy, jak wiadomo, trzy ważniejsze gatunki napojów wyskokowych: wino, piwo oraz wódkę.

Musimy przedewszystkiem uprzytomnić sobie ich własności chemiczne. Jeżeli uwzględnimy przytem nieco bliżej techniczną stronę kwestyi, będącej w mowie, to czynimy to dla tego tylko, że posiadanie tego rodzaju wiadomości powinno odróżniać właśnie lekarza od laika, jedynie bowiem po dokładnem obeznaniu się z techniką lekarz ma prawo twierdzić, że sąd jego opartym jest na istotnej znajomości rzeczy.

Alkohol otrzymuje się, jak Wam wiadomo, jako produkt fermentacji rozmaitych gatunków cukru w obecności drożdży.

W obecności drożdży, sztucznie wyhodowanych, podlegają fermentacji: cukier trzcinowy, gronowy, owocowy oraz maltoza i izomaltoza.

W celu więc otrzymania alkoholu poddajemy fermentacji: soki roślinne, zawierające cukier trzcinowy, zwłaszcza sok z cukru trzcinowego, sok z buraków i in., dalej zawierające cukier soki owocowe, z których sok winogronowy zawiera cukier gronowy, pozostałe zaś — przeważnie cukier trzcinowy, wraz z gronowym i owocowym, wreszcie t. zw. zacier, czyli rozczyn maltozy i izomaltozy, otrzymany z krochmalu, za pomocą słołu. Krochmal w zacierach może pochodzić albo ze zboża: z jęczmienia, żyta, pszenicy, ryżu, kukurydzy i in. albo też z kartofli.

Wino właściwe stanowi produkt fermentacji wyłącznie soku gron winnych. T. zw. wina owocowe, otrzymywane z innych soków owocowych, są to produkty w porównaniu z niem o wiele mniej wartościowe. Piwo wyrabia się zazwyczaj z zacieru ze słołu jęczmiennego. Rzadziej używa się w tym celu pszenicy, ryżu lub innych gatunków zboża. Natomiast wódka bywa wyrabianą ze wszystkich wymienionych wyżej materiałów fermentacyjnych.

Przy fermentacji cukru powstają, jako produkty główne: alkohol oraz dwutlenek węgla, jako produkty zaś poboczne: małe ilości gliceryny oraz kwasu bursztynowego. Wszelako miewa to miejsce wtedy jedynie, gdy fermentacja odbywa się bez udziału bakterii, a w obecności wyłącznie drożdży. Atoli w przemyśle technicznym warunkowi temu zazwyczaj nie staje się zadość. Powstają tedy pod wpływem bakterii i inne kwasy, przeważnie mleczny i octowy. Jeżeli uboczne te fermentacje dochodzą przy fabrykacji piwa i wina do rozmiarów zbyt wielkich, otrzymujemy wtedy produkty chore, „kwaśne”, które powinny być wyłączone z użytku. Natomiast nieznaczna ilość kwasów tych, zazwyczaj zawarta w piwie oraz w winie, nawet gdy fabrykacja ich odbyła się bez wszelkiego zarzutu, jest ze stanowiska sanitarnego nieszkodliwą. Wysoki stopień kwasności win nie chorych należy kłaść na karb kwaśnego materiału, z którego zostały one wyrobione, a więc zbyt kwaśnych winogron.

Z innych ubocznych produktów fermentacji zasługują ze stanowiska dyetetycznego na szczególną uwagę t. zw. fuzle. Zawdzięczają one pochodzenie swe również głównie fermenta-

cyom bakteryjnym, ilość jednak wytwarzających się fuzli zdaje się zależeć od natury materiału fermentacyjnego.

Fuzle przedstawiają mieszaninę alkoholu propylowego, butylowego oraz amyłowego, z których ostatni zwłaszcza, ilościowo tu przeważający, działa już w małych ilościach nader trująco na organizm. Napoje przeto wysokokowe, zawierające znaczną ilość fuzli, należy z góry już zaliczyć do rzędu szkodliwych dla zdrowia. Należy tu wódka, zwłaszcza gatunki jej wyrabiane z krochmalu, pośród tych zaś znowu te najczęściej, które są wyrabiane z krochmalu kartosłowego.

Przy wyrobie piwa oraz wódki dodaje się w celu wywołania fermentacji prawie zawsze drożdże. W nowszych czasach wchodzi w coraz częstsze użycie dodawanie w tym celu drożdży, wyhodowanych uprzednio w postaci czystej; zabezpiecza to od wszelkich niewłaściwych fermentacji pobocznych. Natomiast wyrób wina odbywa się dotychczas jeszcze w ten sposób, że sok winogronowy, jakoteż inne soki owocowe fermentują pod wpływem grzybków drożdżowych, które dostały się do nich z otaczającego powietrza.

Atoli i tu wystąpiła od niedawna dążność do stosowania czystych hodowli drożdżowych. Dążność ta ma na celu nie tylko wywołanie wyłącznej fermentacji drożdżowej. Pokazało się bowiem, że pod wpływem pewnych określonych ras drożdży otrzymujemy napoje o pewnym określonym smaku. Ciekawym jest pod tym względem fakt, że, poddając fermentacji sód, używany do wyrabiania piwa, w obecności pewnych ras drożdży winnych, otrzymujemy produkt, zupełnie do wina podobny, z wszelkimi np. cechami sherry, tokaju i t. p. Wyroby te sprzedaje się obecnie pod nazwą win maltonowych.

Po ukończeniu fermentacji poddajemy wino oraz piwo klarowaniu, przyczem drożdże jakoteż i inne męty opadają pod wpływem ciężaru swego wprost na dno, niekiedy jednak przyspieszamy proces ten przez dodanie specjalnych środków klarujących, pociągających za sobą mechanicznie wszelkie męty na dno. Napoje, zawierające dużo jeszcze drożdży, należy uważać za niezdrowe, wywołują one bowiem jeszcze fermentację w przewodzie pokarmowym.

W celu uwolnienia napojów od zarodków, zarówno drożdży jak i bakterii, poddaje się je „pasteryzacji“ czyli wyjąławianiu w butelkach przy wysokiej ciepłocie.

W czasie „lagrowania“, któremu poddaje się powyższe produkty fermentacji w tym celu, by drożdże w nich same przez się na dno opadły, mają zazwyczaj miejsce pewne jeszcze fermentacje następcze, ważne z tego względu, że wyrabiają one w napoju smak ostateczny.

Zawartość alkoholu w piwie oraz w winie zwyczajnem zależy jedynie od mniej lub więcej dokładnego sfermentowania napojów tych, natomiast wysoka zawartość alkoholu w winach południowych zależną jest od tego, że dodaje się do nich zwykle następczo spirytus. Jeżeli użyto w tym celu gorszego, niedokładnie oczyszczonego gatunku alkoholu, to wino może wtedy zawierać szkodliwe ilości fuzli.

Częstokroć podnosimy w sposób sztuczny zawartość cukru w płynach fermentujących, po części w tym celu by mieć większą ilość materiału fermentującego, a tem samem i więcej alkoholu, po części zaś by napój uczynić słodszy. Sposób ten bywa stosowany stale względem wina szampańskiego, prawie stale zaś względem obfitujących w cukier win południowych.

Wódka zawierająca, jak wiadomo, znaczną ilość alkoholu, a mianowicie 40 — 60%, przedstawia destylat z płynów sfermentowanych. Na pochodzenie jej wskazuje częstokroć już sama nazwa, jak np. żytniówka, rozmaite wódki owocowe. Whisky bywa wyrabiane z jęczmienia, arak — z ryżu, rum — z soku cukru trzcinowego. Natomiast prawdziwy koniak jest destylatem z wina.

Na własności piwa wpływa też znacznie chmiel, do niego dodawany. Nadaje on mianowicie piwu gorzki smak oraz szczególnie silne działanie narkotyczne w zestawieniu z innymi napojami wysokowymi. Która to z części składowych chmielu powoduje to specyficzne narkotyzujące działanie piwa, dotychczas nie stwierdzono jeszcze z pewnością. Bądźco bądź nie ulega zaprzeczeniu fakt, ciekawy pod względem dyetetycznym, że piwo szczególnie łatwo usypia.

Ilość zawartego w napojach wysokowych wolnego kwasu węglanego zależną jest od tego, czy fermentacja następcza miała miejsce w naczyniach zamkniętych, z których gaz nie mógł się ulotnić. Wtedy otrzymujemy napoje musujące, jak piwo, wino szampańskie. W pierwszym z napojów tych fermentacja następcza odbywa się w beczkach, w drugim zaś — w butelkach.

Teraz zaś proszę Was rzucić okiem na poniższą tabelę, da ona Wam pojęcie o ilościowym stosunku pomiędzy ważniejszymi składnikami, zawartymi w napojach wysokowych.

Z win, wyszczególnionych w tabeli tej, zawiera najwięcej alkoholu, a mianowicie przeszło 17% sherry, najlżejszem jest wino frankońskie, zawiera ono 7,7%. Jeszcze lżejsze (6% alkoholu) są pewne gatunki wina wirtemberskiego. Przeciętnie wino zawiera, jak widzicie, 8—9% alkoholu. Wina czerwone są w ogólności nieco cięższe od białych.

Pod ekstraktem, podanym w rubryce 2-iej tabeli, pojmujemy wszelkie ciała nie lotne z wyjątkiem składników mineralnych. Należą tu głównie ciała białkowe, cukier, ewentualnie dekstryna, nie lotne kwasy organiczne oraz gliceryna. Jeżeli ilość ekstraktu jest niewielka, przeważają w nim wtedy kwasy i gliceryna, natomiast przy znacznej ilości ekstraktu przeważa cukier. T. zw. wina słodkie zawierają bardzo znaczną jego ilość. Tak np. malaga oraz wina szampańskie, francuzkie słodkie zawierają przeszło 17% cukru. Gatunki szampańskiego, zawierające względnie mało cukru, zowią się „suchemi“.

Piwo dorównywa pod względem zawartości ekstraktu niektórym gatunkom win południowych. Zawiera ono 3,7 do 5,8% węglowodanów, obok tego zaś jeszcze 0,7% białka. Pozostałe napoje wysokowe zawierają bardzo nieznaczną ilość białka.

Różnice pomiędzy poszczególnymi gatunkami wina pod względem zawartości kwasu nie są w tabeli powyższej tak wybitne, liczby bowiem, tam podane, są to przeciętne otrzymane ze znacznego szeregu analiz. W przypadkach poszczególnych różnice te jednak mogą być dosyć znaczne. Obok win bowiem wybitnie łagodnych, istnieją z drugiej strony wina nadzwyczaj kwaśne. Mozel naprzykład jest przeciętnie kwaśniejszy od wina reńskiego.

Niedostępnym analizie wogóle jest t. zw. „kwiat“ wina. Zachodzą tu różnice znaczne, przyczem miarodajnym jest tu jedynie smak. Na pierwszym miejscu postawić by tu należało dobre stare wino białe, zwłaszcza reńskie, jako najwięcej aromatyczne, a tem samem i najsmaczniejsze.

Rzecz to zrozumiała, że chorym należy podawać z napojów wysokowych jedynie produkty czyste, naturalne. Do takich należą zresztą również wymienione powyżej wina maltonowe.

	$\frac{\circ}{\circ}$ alkoholu	$\frac{\circ}{\circ}$ ekstraktu
Mozel	8,0	2,2
Wino reńskie, białe . . .	8,0	2,6
Wino frankońskie, białe .	7,7	2,3
Wino palatyńskie, białe .	8,1	2,4
Tyrolskie, białe	8,8	1,9
Wino reńskie, czerwone .	10,1	3,0
Aar (czerwone)	8,0	2,6
Francuskie wino czerwone	7,8	2,6
Tyrolskie, czerwone . . .	9,0	2,3
Tokaj, wytrawny	12,0	3,3
Portwejn	16,7	8,0
Madera	15,4	5,5
Marsala	15,8	5,3

$\frac{\circ}{\circ}$ białka	$\frac{\circ}{\circ}$ cukru	$\frac{\circ}{\circ}$ dekstryny	$\frac{\circ}{\circ}$ kwasu	$\frac{\circ}{\circ}$ gliceryny	$\frac{\circ}{\circ}$ taniny	$\frac{\circ}{\circ}$ popiołu
0,03	0,5	—	0,8	0,7	—	0,2
0,05	0,4	—	0,8	0,85	—	0,2
—	0,6	—	0,7	0,9	—	0,2
—	0,5	—	0,7	1,1	—	0,2
0,02	—	—	0,6	0,6	0,16	0,2
—	0,4	—	0,5	—	0,16	0,25
0,05	0,16	—	0,5	—	0,21	0,2
0,04	0,3	—	0,6	0,7	0,2	0,2
0,13	—	—	0,6	0,6	0,17	0,2
0,04	0,6	—	0,7	1,0	—	0,2
0,03	5,8	—	0,4	0,4	—	0,2
0,02	3,2	—	0,4	0,7	—	0,3
0,04	3,5	—	0,5	0,5	—	0,4

Malaga	11,9	21,7
Sherry	17,4	4,0
Szampankie francuzkie .	10,2	19,7
Szampankie niemieckie . (wino reńskie)	10,3	14,3
Jabłecznik	5,1	3,5
Wino borówkowe	7,0	—
Piwo wyszynkowe	3,4	5,3
Piwo lagrowe	3,9	5,8
Piwo marcowe	4,7	7,2
Piwo eksportowe	4,4	6,4
Koniak	43,9	0,4
Rum	61,4	2,0
Arak	52,5	0,1

0,04	17,1	—	0,5	0,5	—	0,4
0,03	2,1	—	0,4	0,5	—	0,4
—	17,5	—	0,6	1,1	—	0,12
—	12,5	—	0,7	0,8	—	0,15
—	0,7	—	0,7	—	—	0,36
—	—	—	—	—	0,46	0,2
0,74	0,95	3,11	0,16	—	—	0,20
0,71	0,9	3,7	0,15	—	—	0,23
0,73	1,8	4,0	0,16	—	—	0,26
0,74	1,2	2,5	0,16	—	—	0,25
—	—	—	0,07	—	—	0,02
—	—	—	—	—	—	0,06
—	—	—	—	—	—	0,02

Wszelkie zachwalane specjalnie t. zw. wina lecznicze, wi-
na dla chorych, wina dla dzieci i t. p. nie dają żadnej rękojmi
co do czystości, są to przeciwnie dosyć często produkty złe, za-
fałszowane. Liczne również zafałszowania spotykamy pomię-
dzy winami południowymi oraz lepszymi gatunkami wódek,
zwłaszcza też koniaku, prawie wyłącznie używanego w dyetety-
ce chorych.

Podając choremu napój zafałszowany, do którego uprzed-
nio domieszano spirytusu w złym gatunku, wprowadzamy
wraz z nim fuzle lub też inne ciała szkodliwe; w celu uniknięcia
niebezpieczeństwa tego, zalecono używać alkohol chemicznie
czysty w odpowiedniem rozcieńczeniu. Myśl ta jednak nie wy-
daje mi się szczęśliwą, nie uwzględnia ona bowiem wcale warto-
ści smakowej napojów wysokokowych. Prócz tego zaś prawdo-
podobną jest rzeczą, że właśnie „kwiat” wina wpływa wprost
podniecająco na układ nerwowy (BINZ). Doświadczenie lekar-
skie poucza przynajmniej, że w stanach osłabienia skuteczniejsze
są wina starsze, zawierające więcej „kwiatu”, co przemawia
również na korzyść powyższego domniemania.

* * *

Najważniejszym celem, jakiego chcemy osiągnąć, podając
choremu alkohol, jest niewątpliwie podniesienie działalności ser-
ca oraz narządów oddechowych. Zwłaszcza w ostrej zapaści
oraz w chorobach zakaźnych, prowadzących łatwo do osłabie-
nia serca, np. w przypadkach zapalenia płuc, tyfusu, szkarlaty-
ny i błonicy, głównie zaś w gorączkach gnilnych, jak w gorącz-
ce popołogowej, alkohol jest wysoce cenionym środkiem pobu-
dzającym. Większość lekarzy uważa to nawet za błąd, jeżeli
go w tych razach nie stosować.

Jeżeli atoli nie zechcemy w doniosłej tej sprawie przy-
łączyć się z góry już do mniemania, przyjętego powszechnie,
lecz postaramy się uprzednio zbadać, o ile mniemanie to jest
słusznem, to napotkamy na niejeden punkt niepewny oraz wątpliwy.

W doświadczeniach farmakologicznych spostrzegano wo-
góle tylko porażające własności alkoholu. Za rzecz dowiedzio-
ną może uchodzić jedynie podwyższenie fali oddechowej pod
wpływem dawek umiarkowanych (BINZ). Wobec tego, że iner-

wacya serca jest nadzwyczaj złożoną, można by sobie wprawdzie wystawić, że nawet ciało, posiadające samo przez się własności porażające, może w końcu wywierać działanie podniecające, przez usuwanie wpływów nerwowych, hamujących działalność serca (SCHMIEDEBERG).

Tętno bywa pod wpływem alkoholu niekiedy przyspieszone. Daje się to wytłomaczyć równie łatwo działaniem porażającym, jak i pobudzającym. Niekiedy wszakże znajdujemy zwolnienie tętna, w innych zaś razach pozostaje ono niezmiennem.

Alkohol rozszerza tętnice skórne. I to znowu możnaby uważać, jako następstwo porażenia albo też pobudzenia, stosownie do tego, na jakie przewodniki nerwowe alkohol przypuszczalnie podziałał. Rozszerzenie naczyń znajduje dobitny swój wyraz w rozgrzaniu oraz zarumienieniu twarzy. Na resztę ciała alkohol działa podobnie, jakkolwiek w stopniu mniejszym.

Otóż wpływ orzeźwiający, przypisywany alkoholowi w stanach zapaści, mógłby poczęści przynajmniej polegać na sprawie analogicznej w tętnicach mózgowych. W zapaści są one skurczowo zwężone. Wraz z rozszerzeniem ich musiałyby nastąpić lepsze odżywianie mózgu, tem samem zaś i wzmożona działalność nerwów, zawiadujących czynnością serca i oddechaniem.

W braku zgodnych wyników doświadczalnych nie pozostaje nam na obronę alkoholu, jako środka pobudzającego, nic innego jak ryczałtowe doświadczenie kliniczne. To ostatnie jednak nie zdoła się obronić przed zarzutem, że wobec powszechnie utartego zwyczaju przepisywania alkoholu w tym właśnie celu, nie posiadamy właściwie żadnych danych o przebiegu ciężkich chorób, nie leczonych alkoholem. Dopiero w czasach najnowszych rozpoczęto w jednym z londyńskich szpitali dla wstrzemięzliwych próby leczenia wszelkich chorób bez alkoholu. Otrzymane tam liczby są jeszcze jednak zbyt niedostateczne, by pozwalały na wyprowadzenie jakichkolwiek wniosków.

W tych razach, gdy osłabienie zagraża życiu chorego, nie udaje się nam spostrześć nigdy skutków wyłącznego działania alkoholu. Uciekamy się bowiem wtedy zazwyczaj do innych i to do najenergiczniejszych środków pobudzających, jakie wogóle posiadamy, do kamfory, eteru etc.

Ponieważ w terapii, jak we wszelkich wogóle dziedzinach życia ludzkiego, istnieją mody, nadzwyczajnie trudną jest rzeczą zachować zdanie nieuprzedzone, przeciwne zwyczajom zakorzenionym; możliwem przeto byłoby, że uchodząca obecnie jeszcze prawie za pewnik wartość alkoholu, jako środka pobudzającego, w przyszłości kiedyś mocno zachwiana zostanie.

Być może, że się okaże, że całkowite działanie alkoholu na chorych sprowadza się głównie do lekkiej, w porównaniu z innymi narkotykami więcej bezpiecznej narkozy, dzięki której chorzy czują się lepiej, co wzbudza pozory polepszenia obiektywnego. Wszelako podobne oddziaływanie na chorego mogłoby niekiedy być bardzo pożądanem. Oszczędzając bowiem tym sposobem psychikę chorego, możemy wpływać nieraz dodatnio i na obiektywny przebieg choroby.

W obecnym stanie rzeczy najwłaściwszem jest zajęcie stanowiska pośredniego. Conajmniej błędem jest odmawiać, jak to czynią niektórzy, alkoholowi wpływu ożywczego na działalność serca oraz na ogólny stan sił chorego. Z drugiej strony jednak wątpliwej wartości wydaje się zdanie niektórych autorów, zalecających, celem otrzymania skutku pobudzającego, bardzo duże t. zw. „śmiałe“ dawki alkoholu. Przeciwnie jedynie właściwe są tu dawki umiarkowane.

Że ciało, działające w dużych dawkach niewątpliwie narkotycznie, będzie w małych ilościach wywierało najsamprzód jeszcze wpływ pobudzający, odpowiada to utartym powszechnie pojęciom farmakologicznym. Wszak widzimy niekiedy skutki podobne po morfinie i makowcu. Co należy rozumieć pod umiarkowanemi dawkami alkoholu, o tem pomówimy jeszcze później.

Jako skutek, spowodowanego alkoholem, większego napełnienia skóry krwią, występuje uczucie ciepła. Jednocześnie jednak skóra ogrzana oddaje więcej ciepła na zewnątrz, pomimo więc uczucia ciepła wewnątrz ustroju, temperatura opada. Może to być zgubnem wtedy, gdy ustrój na skutek ostrego zimna i tak już dużo ciepła traci. Wiecie o tem, że pijani zazwyczaj łatwo marzną!

Ponieważ alkohol obniża ciepłotę ciała, chciano upatrywać w tem również wskazanie do stosowania alkoholu w chorobach gorączkowych. Tymczasem zastosowanie możliwych dawek alkoholu daje pod tym względem efekt tak nieznaczny— po przy-

jęciu 30 do 80 gr. alkoholu spadek ciepłoty wynosi tylko 0,3 do 0,6° C—, że nie posiada on żadnego znaczenia praktycznego. Fakt jednak przeciwgorączkowego działania alkoholu ma wagę o tyle, że dowodzi on niesłuszności mniemania dawniejszego, jakoby alkohol rozgrzewał i jakoby z tego powodu nie należało go z zasady stosować w gorączce.

Napoje wysokokowe stosujemy też często w celu pobudzenia czynności narządów trawienia. W istocie alkohol, jak i wszelkie ciała wywierające drażniące działanie miejscowe, pobudza czynność wydzielniczą, chłonniczą i ruchową żołądka i kiszki, przytem przyjemny zapach oraz smak odnośnych napojów działanie to jeszcze więcej podnoszą. Musimy tu jednak zaznaczyć z naciskiem, że alkohol wywiera wpływ ten, niekiedy nader pożądanym, wtedy jedynie gdy podajemy go w małych ilościach. Natomiast ilości duże nie tylko drażnią błonę śluzową żołądka, a nawet mogą ją uszkodzić, lecz osłabiają również skuteczność zaczynów trawiennych, zwłaszcza pepsyny. Atoli piwo i wino w ilościach umiarkowanych przedstawiają bardzo właściwe środki żołądkowe (stomachica), które możemy stosować przedewszystkiem u chorych takich, którzy używali ich dawniej, gdy byli zdrowymi. Po wypiciu nieco piwa lub wina udaje się im zazwyczaj strawić jedzenie łatwiej, aniżeli bez napojów tych; tę własność napojów pomienionych należy zawsze mieć na względzie.

Następnie stosujemy alkohol w dyetetyce chorych w celach odżywczych. Co do własności odżywczych alkoholu możemy wogóle przytoczyć fakty następujące.

Jest rzeczą dowiedzioną, że alkohol, wprowadzony do ustroju, znika i że zaledwie 10% jego zostają wydalone poczęści z moczem poczęści zaś przez płuca i skórę. Ilość tlenu, który ustrój przytem zużywa, nie powiększa się wcale lub też w stopniu bardzo nieznacznym, należy przeto stąd wnosić, że alkohol, ulegając rozkładowi, chroni od spalania inne pokarmy.

Pokarmami zaś temi mogą być jedynie tłuszcze i węglowodany, z tych zaś znów te ostatnie gromadziłyby się w ustroju również w postaci tłuszczu. Co się bowiem tyczy białka, to nie jest wcale dowiedzionem, aby alkohol mógł je oszczędzać. Doświadczenia przynajmniej, w tym kierunku dokonane, dały wyniki nader zmienne. Wtedy zaś nawet, gdy mogłoby się здаwać, że nastąpiło pewne zaoszczędzenie białka, było ono ilościowo tak nieznaczne, że nie posiadało żadnego praktycznego

znaczenia. Natomiast pokazało się, że duże dawki alkoholu zwiększają nawet rozpad białka, prawdopodobnie drogą bezpośredniego uszkodzenia protoplazmy.

Ponieważ wartość cieplna 1 grm. alkoholu wynosi 7 kalorii, moglibyśmy przeto wraz z napojami wysokowemi dostarczać chorym dosyć znaczną sumę energii. Wprawdzie nie jestto jeszcze rzeczą pewną, czy całkowita energia, teoretycznie obrachowana, istotnie w ustroju się wyzwala. Mogłyby bowiem wytwarzać się i pośrednie produkty spalania, np. aldehyd lub kwas octowy, w których byłaby jeszcze uwięzioną część energii potencjalnej alkoholu. Prawdopodobnie jednak tak nie jest, nie jestto przynajmniej dowiedzionem, tak że, ogólnie biorąc, musimy przyznać, że alkohol zdolny jest do zaopatrywania ustroju w energię. Rzecz prosta, że wartość cieplna napojów wysokowych staje się znacznie wyższą, jeżeli zawierają one, jak np. wino szampańskie, wina południowe, piwo, oprócz alkoholu dużo jeszcze węglowodanów, mianowicie też cukru, resp. dekstryn.

Energia, wyzwalającą się skutkiem spalania alkoholu, ustrój zużywa głównie na wytwarzanie ciepła. Czy może ona również służyć jako źródło pracy mięśniowej, wymaga to dowodu, bądźco bądź należy się tego domyślać. Przypuściwszy że tak jest w istocie, zasługiwałyby alkohol niewątpliwie na to, by znaleźć zastosowanie przedewszystkiem w ciężkich przypadkach chorobowych, gdy ilość przyjmowanych pokarmów ulega znacznemu obniżeniu, i gdy chwilowo ograniczamy wszelkie wogóle pożywienie wyłącznie do pokarmów płynnych. Alkohol mógłby wtedy w braku innych środków pokarmowych dostarczać materiału palnego, niezbędnego dla pracy serca, tym sposobem możnaby nawet wytłumaczyć korzystne jego oddziaływanie na czynność serca. Za dodatnią cechą alkoholu należałoby uznać i to, że wchłania się on łatwo oraz szybko zarówno w żołądku, jak i w kiszkacli.

Błędem atoli byłoby chcieć na zasadzie powyższych wywodów przyznawać alkoholowi po za wartością jego, jako środka odżywczego dla chorych, znaczenie o wiele szersze, jako pokarmowi ludowemu! Jak to już bowiem napomknęliśmy poprzednio i jak to później jeszcze bliżej wykażemy, alkohol, przyjmowany stale w ilości znacznej, sprowadza cały szereg tak szkodliwych następstw ubocznych, że zmuszeni jesteśmy odmówić mu z tego powodu cech p okarmu powszechnego.

Za najmniejsze jeszcze ze szkodliwych tych następstw musimy uważać to, że już bardzo szybko po spożyciu alkoholu, w większej nieco ilości, występuje uczucie obezwładnienia, fizycznego oraz duchowego znużenia, nie pozwalające na należyte zużytkowanie wartości ciepłych, wprowadzonych wraz z alkoholem do ustroju. Jednocześnie zmniejsza się również peryferyczna pobudliwość mięśni, tak że nawet przy drażnieniu prądem elektrycznym, a więc przy zupełnem wykluczeniu wpływu zmęczenia mózgu, maksymalny skurcz mięśni bywa słabszy, aniżeli wtedy, gdy przedtem alkoholu nie wprowadzono (H. FRER). Objawy te porażenia ośrodków oraz narządów obwodowych czynią wartość alkoholu, jako źródła energii dla ustroju, o ile przy najmniej wyrazem tej energii ma być praca mięśni dowolnych, wręcz złudną.

Fakt ten oddawna już wyzyskali odpowiednio sportsmeni w tych razach, gdy mają do wykonania pracę, wymagającą długotrwałych wysiłków. Turyści, wchodzący na szczyty gór, cykliści i in. nie używają w wycieczkach dalszych alkoholu wcale, natomiast zaś, czując potrzebę środków pobudzających, uciekają się do kawy i herbaty, w celu zaś zaspakajania pragnienia używają jedynie wody, limonady i t. p. Toż samo spostrzegano w zakresie o wiele szerszym w wojsku. Zwłaszcza w wojsku angielskiem i północno-amerykańskiem dokonano bardzo rozległych obserwacyj nad odpornością żołnierzy po zupełnem wykluczeniu alkoholu, okazało się przytem, że odporność ta jest o wiele większą, aniżeli wtedy gdy żołnierze dostają umiarkowane nawet ilości środka tego. Wprawdzie przy pomocy alkoholu można zagłuszyć na czas krótki uczucie zmęczenia, dzięki czemu w okresie tym wykonać można pracę, która przedtem, być może, byłaby niemożliwą do wykonania. Bardzo szybko atoli następuje wspomniana poprzednio reakcja, i do znużenia naturalnego przyłącza się wtedy jeszcze zmęczenie, wywołane alkoholem.

W dziedzinie umysłowej produktywność wzmaga się pod wpływem alkoholu o wiele mniej jeszcze, aniżeli w dziedzinie fizycznej, objawy porażenia bowiem występują tu w stopniu nie równie silniejszym. Powrócimy do tego później jeszcze.

Narkozę alkoholową możemy jednak spożytkować w pewnych celach z korzyścią, o czem już nadmienialiśmy poprzednio. Jeżeli bowiem udaje się już za pomocą nader małych dawek

alkoholu usunąć pewne hamujące wpływy psychiczne, które pod postacią przygnębienia zarówno fizycznego, jak i duchowego oddziałują ujemnie na usposobienie chorego, to po zastosowaniu ilości nieco większych udaje się nam częstokroć wywołać nawet sen. Wprawdzie ciężka bezsenność nie nadaje się do leczenia alkoholem. Ażeby bowiem tutaj skutek pożądaný osiągnąć, należałoby zastosować już dawki odurzające, co jest, rzecz prosta, przeciwwskazanem ze względu na szkodliwe następstwa odurzenia. Tam wszakże, gdzie lekkie pobudzenie mózgowe choremu zasnąć nie daje, wypicie nawet bardzo umiarkowanej ilości alkoholu może już sen sprowadzić. W tym celu uadaje się zwłaszcza piwo, zawierające w sobie, jak to już podnosiliśmy, swoiste ciało narkotyczne obecne w chmielu.

Obok przytoczonych dopiero co wskazań ogólnych, istnieją jeszcze do stosowania poszczególnych napojów wyskokowych pewne wskazania specjalne.

Dla chorych nadaje się najwięcej wino. Istnieją, zwłaszcza gdy włączymy tu jeszcze wina południowe, tak liczne gatunki wina z tak różną zawartością alkoholu, że możemy osiągnąć niemi każdy cel żądany, tudzież zadowolnić wszelkie wymagania smakowe chorych.

Wina zawierające dużo „kwiatu“ należy uważać, jako szczególnie podniecające. Działaniem nader szybkim odznacza się wino szampańskie. Być może, że obecność kwasu węglanego przyspiesza jeszcze wchłanianie alkoholu. Zasługuje na wzmiankę, że drobne łyki wina szampańskiego, oziębionego na lodzie, stanowią niekiedy jedyny środek odżywczy, który chorzy znoszą w wypadkach silnych wymiotów. Kwas węglany zmniejsza wrażliwość błony śluzowej żołądka. Pod względem zawartości alkoholu, wino szampańskie należy, jak to widzieliśmy, do rzędu średnio ciężkich. Wino szampańskie dla chorych sprzedaje się specjalnie w małych buteleczkach, mieszczących w sobie jedynie około 2 szklanek.

Chcąc wywołać efekt szczególnie silny albo też zastosować alkohol w postaci możliwie stężonej, podajemy wina południowe, ewentualnie nawet wódkę. Z rozmaitych gatunków wódek najwłaściwszym jest prawdziwy koniak, jako zawierający najmniej fuzli.

Do celów odżywczych nadają się najwięcej, stosownie do uwag poczynionych przez nas poprzednio, napoje wyskokowe

zawierające dużo cukru, a więc wina południowe, wino szampańskie tudzież piwo. Ponieważ ciało to wchłania się łatwo, dostarczają więc napoje pomienione nader szybko ustrojowi materiału odżywczego. Wartość odżywczą napojów wysokokowych możemy naturalnie znacznie jeszcze podnieść przez dodanie do nich żółtka lub też większej jeszcze ilości cukru. Należy tu znać mieszanina Stokes'a, składająca się z jaja, koniaku, cukru oraz wody cynamonowej ¹⁾.

Wino, zawierające dużo kwasu, drażni błonę śluzową żołądka i kiszek w stopniu o wiele silniejszym, aniżeli zawierające mało kwasu. Chorzy przeto nie powinni wogóle wina takiego używać, zwłaszcza też chorzy, mający usposobienie do zgagi lub też cierpiący na nadkwaśność soku żołądkowego, tudzież wzmoczoną pobudliwość kiszek. Natomiast należy oddawać winom tym nawet pierwszeństwo przed innymi wtedy, gdy chcemy pobudzić perystaltykę zdrowego przewodu pokarmowego.

Takież same działanie posiada również pewne wino owocowe, zawierające bardzo znaczną ilość kwasu, mianowicie jabłecznik. Ponieważ, zawiera on, jak na wino, niewiele alkoholu — przeciętnie 5% — jako pozbawiony zaś smaku wybitnie przyjemnego, nie może dawać powodu do nieumiarkowania, jestto więc napój właściwy dla otyłych, którym dozwalamy alkohol w małych ilościach i u których pożądanem jest obok tego zawsze regulowanie wypróżnień. Natomiast nie należy zalecać win owocowych, a szczególnie jabłecznika, chorym do użytku powszechnego.

Wpływ łagodnie czyszczący posiada również i piwo, działa tu prawdopodobnie już sama znaczna ilość płynu, którą wraz z piwem wprowadzamy. Spostrzegamy to dosyć często, że osoby, które, pijając stale piwo wieczorem, miały stolce prawidłowe, dostają zaparcia, gdy zmuszeni jesteśmy im z jakiegokolwiek powodu piwa zabronić.

Wskazaniu wprost przeciwnemu czyni zadość wino czerwone, które, zawierając 0,15 do 2% taniny, działa zatwardzająco.

¹⁾ Spir. vini Cognac 50,0

Vitell. ov. duorum

Aq. Cinnamoni 150,0

Sirup. 25,0

MDS. Co 1—2 godziny po łyżce stołowej.

Tanina w winie czerwonym, również jak i czerwony barwnik, pochodzą ze skórek gron winnych, podlegających wraz z sokiem fermentacji. W 100 ccm. wina czerwonego, czyli w pełnej szklance od wina, znajduje się tyleż taniny, ile dajemy zwykle na pojedynczą dawkę przy rozwolnieniu. Wino zaś z borówek zawiera nawet dwa razy więcej jeszcze kwasu garbnikowego. Wino to jest więc środkiem dyetetycznym nader skutecznym przeciwko rozwolnieniom.

Z tego, co rzekliśmy dotychczas, wypływa jasno, że ilekroć powstaje wątpliwość, czy należy w danym przypadku podawać wino czerwone czy też białe, rozstrzygać powinien głównie wzgląd na stan wypróżnień. Obok tego wszakże wino czerwone uchodzi, i to znów dzięki zawartemu w niem garbnikowi, mającemu działanie ściągające, wogóle za łatwiej strawne od białego. Wino czerwone ma również powiększać w stopniu o wiele słabszym kwaśność moczu, aniżeli wino białe.

Liczne wódki lecznicze stosowane są nieraz aż do niedorzeczności. Używanie ich w celach rzekomo leczniczych bywa tylko pozorem do wypijania znacznych ilości alkoholu wogóle. Jeżeli drażnienie błony śluzowej żołądka stężonym roztworem wyskoku znoszą źle już nawet osoby zdrowe, to wpływa ono nierównie gorzej na narządy chore. Jedno tylko możemy niekiedy spostrzegać, a mianowicie, że objawy niestrawności, zagrażające po zbyt obfitem, zwłaszcza zaś zbyt tłustem jedzeniu, ustępują po wypiciu jednego łyku koniaku lub wiśniówki. Przyczynia się być może do tego własność przeciwfermentacyjna alkoholu oraz posiadana przezeń zdolność zwiększania ilości wydzielin.

Przeciwwskazania do stosowania alkoholu znajdujemy już po części w uwagach naszych poprzednich. Nie należy go więc stosować we wszelkich stanach wzmożonej pobudliwości tych narządów, które on już sam przez się pobudza lub drażni. Należą tu ostre oraz pewne przewlekłe cierpienia mózgu i jego opon, stany nerwowości, pewne cierpienia serca, niektóre ostre choroby żołądka i kiszek, cierpienia nerek oraz choroby pęcherza i dróg moczowych. Szczegóły odnoszące się tu poznamy jeszcze później.

Na pytanie praktycznie nader ważne, ile alkoholu należy podawać choremu w każdym danym przypadku, trudno dać odpowiedź ogólną. Musimy tu indywidualizować. Wogóle sędzę, że z obawy, by nie podać zbyt mało alkoholu, podajemy go czę-

stokroć zbyt dużo, dosyć często wprowadzamy duże ilości alkoholu tam, gdzie alkohol wogóle jest wcale niepotrzebnym.

Dziennie 50 do 75 grm. alkoholu należy już uważać za ilość bardzo dużą, wyjątkowo tylko dozwoloną. Zazwyczaj nie należało by przekraczać po za 15 do 30 grm. Im mniej chory przyzwyczajonym był do alkoholu w okresie zdrowia, tem mniej potrzebuje go on też w chorobie. U dzieci należy go stosować jedynie w rzadkich wyjątkowych razach. Natomiast ludzie, nawykli do alkoholu, zdają się w chorobach poważniejszych bądź-cobądź potrzebować go i to niekiedy w ilościach dużych. Inaczej bowiem występują łatwo oznaki ogólnego osłabienia, połączone z bredzeniem (delirium) i zapaścią. Zwłaszcza niebezpiecznem pod tym względem bywa dla pijaków zapalenie płuc.

Byłoby to postępowanie opaczne, gdybyśmy chcieli w cierpieniach przebiegających chronicznie, jak w przewlekłej gruźlicy, anemiach etc., stale wzmacniać organizm za pomocą większych dawek napojów wysokokowych. Zagraża to choremu poważnem niebezpieczeństwem stania się pijakiem na stałe. Wyпадków takich spostrzegano już wiele. Do alkoholizmu stosuje się toż samo co i do morfinizmu: powód do powstawania jego daje dosyć często jakakolwiek choroba i to zazwyczaj nie bez współwiny ze strony lekarza.

Prowadzi to nas już do sprawy patogenetycznego znaczenia alkoholu, któremu poświęćimy odczyt następny.

O d c z y t XII.

Alkohol (dokończenie). Kawa, herbata, kakao, tytoń.

Sz. Pp.! Rozpowszechniona niezmiernie na całej kuli ziemskiej konsumpcya używek, wśród nich zaś zwłaszcza alkoholu, wskazuje, że ciała te muszą nadzwyczajnie ludzi ku sobie pociągać. Można by wnosić z tego, że ustrój ludzki potrzebuje do pewnego stopnia podobnych środków pobudzających. Nie powinniśmy jednak z tego powodu zamykać oczu na znaczne niebezpieczeństwa, zagrażające ustrojowi wskutek nadużywania środków tych. Dotyczy to zwłaszcza alkoholu, którego nadużywanie

uznawanem bywa przez wszystkich ludzi rozumnych jako rak, toczący ciało narodów cywilizowanych.

Wskazać na niebezpieczeństwo to jest doniosłym zadaniem medycyny zapobiegawczej, od którego to obowiązku nie możemy również uchylić się i na tem miejscu. W sprawach podobnych lekarz powinien być doradcą ludu.

Choroby, wywiązujące się skutkiem nadużywania alkoholu, bywają natury nader różnolitej. Znanym jest powszechnie chroniczny nieżył żołądka i kiszek u pijaków, powstaje on tym sposobem, że objawy ostrego nieżytu żołądka, występujące po pojedynczych nadużyciach, przechodzą nareszcie w nieżył stały. Podobnież stale prawie znajdujemy u alkoholików przewlekły nieżył gardzieli.

Jakkolwiek cierpienia pomienione powodują niekiedy dolegliwości dosyć znaczne, to jednak większe jeszcze zaburzenia w narządach wewnętrznych wywołuje alkohol, już wchłonięty do ustroju.

Alkohol przenosi się wraz z krwią do wszystkich części ustroju. Przy częstem działaniu oraz przy pewnem natężeniu działania tego, wywołuje on w tkankach wrażliwszych przewlekłe sprawy zapalne, prowadzące z biegiem czasu do zaniku komórek mięszszowych, wytwarzania się tkanki łącznej, przyczem następuje kurczenie się odnośnego narządu.

Narządy, szczególnie do tego usposobione, stanowią: wątroba, nerki oraz układ nerwowy. Dalej podlega często bardzo zachorowaniu serce, głównie przy nadużywaniu piwa, w którym to wypadku współdziałają, jak to zobaczymy, kilka czynników razem. Wreszcie jest conajmniej prawdopodobnem, że sprawy sklerotyczne w tętnicach, prowadzące do miażdżycy, mogą również powstawać wskutek nadużywania alkoholu.

Wszystkie te skutki działania alkoholu zależą, rozumie się, w znacznej części od tego, w jakim stężeniu alkohol krąży w krwi. Na to zaś wpływa znów cały szereg czynników. A więc przedewszystkiem koncentracja samego napoju wysokowego, z tego też powodu wódka, pomijając już że zawiera ona fuzle, jest najszkodliwszym z napojów wysokowych. Dalej alkohol może uleść rozcieńczeniu już w żołądku samym, a mianowicie też przez znajdującą się tam zawartość. Działanie jego bywa wtedy łagodniejsze, aniżeli wtedy gdy przyjęty został na czczy żołądek.

Napoje przechodzą zazwyczaj wolniej z żołądka do kiszek, jeżeli zostają zmieszane w żołądku z pokarmami stałymi (Moritz). Ponieważ zaś wchłanianie odbywa się przeważnie dopiero w kiszkiach, musi więc fakt ten wpływać na osłabienie działania alkoholu. Zgodnie też z tem widzimy, że najłatwiej upić się można, jeżeli przyjmować spirytualia na czczo, jak również i to, że pijak, cierpiący głód, zachorowuje łatwiej od tego, który obok alkoholu spożywa jeszcze dużą ilość pokarmów. Zaprzeczyć, rzecz prosta, nie da się, że przyczynia się do tego również większa odporność osobnika dobrze odżywianego.

W najsilniejszym stężeniu dostaje się alkohol po wchłonięciu do wątroby. Wszak na główny prąd krwi w wątrobie, na prąd żyły wrotnej składają się prawie wyłącznie żyły chłonne, mające źródło swe w narządach trawienia.

Dopiero po wyjściu z wątroby krew żyły wrotnej miesza się ze znaczną masą krwi żyły głównej dolnej, a tuż potem w sercu—i z krwią żyły głównej górnej. Wszystkie więc narządy pozostałe, do których alkohol doprowadzony zostaje z serca przez pośrednictwo krwiobiegu tętniczego, otrzymują go tym sposobem w rozcieńczeniu o wiele większem, aniżeli wątroba. Ztąd częstość marskości wątroby u osobników, pijących dużo wódki (Gin-drinker-liver). Nieco rzadziej zdarza się ona u tych, którzy upijają się winem, stosownie do mniejszej zawartości alkoholu w winie. Piwo, zdaje się, wyjątkowo tylko prowadzi do marskości wątroby. Choroba ta, jak wiadomo, bywa prawie zawsze śmiertelną.

Cierpienie nerek u pijaków przebiega, jak i marskość wątroby, pod postacią przewlekłego zapalenia śródmiąższowego. Jest ono również cierpieniem nieuleczalnem, prowadzącem do śmierci. Wódka i wino stanowią tu znowu napoje więcej szkodliwe. Podobnie przyczynę chronicznego myokardytu, czyli zapalnego zwyrodnienia mięśnia sercowego, należy upatrywać bardzo często, wedle mniemania powszechnie przyjętego, w nadużyciach alkoholowych.

U osób, które wypijają nieumiarkowane ilości piwa, spostrzegamy często specjalny rodzaj choroby serca. Polega ona na znacznem powiększeniu objętości oraz masy, a więc na przeroście i rozszerzeniu tego narządu, który to stan może nie wywoływać u osób, dotkniętych nim a częstokroć kwitnąco wyglądają-

cych, przez czas dłuższy żadnych wybitniejszych dolegliwości. Z biegiem lat jednak występują stopniowo oznaki osłabienia serca, dopóki wreszcie sprawy całej nie zakończy znany obraz ogólnego zaburzenia w krążeniu, wraz z objawami zastoju we wszystkich narządach oraz wodnej puchliny.

Rzecz szczególna, że podobne „serca piwoszków“ nie wykazują pod mikroskopem prawie żadnych zmian, makroskopowo zaś uderzają w nich, jak to rzekliśmy, niezwykle duże rozmiary tudzież znaczna, niekiedy w dwójnasób większa od normalnej waga. Z 5700 wypadków śmierci, które w przeciągu lat 10 doszły do sekyi w monachijskim instytucie patologicznym, w 4,3% przypadków przyczyną śmierci było podobne serce. Jeżeli weźmiemy pod uwagę tylko mężczyzn, to stosunek ten podnosi się nawet do 7% blisko. Osoby, których liczby te dotyczą, należały do niższych oraz średnich klas ludności, które w Monachium wypijają największą ilość piwa. Przeciętny wiek zmarłych wskutek choroby tej wynosił 41 lat.

Na powstawanie choroby tej składa się, jak to już zaznaczyliśmy, kilka czynników szkodliwych, w piwie połączonych. BOLLINGER, który położył wielkie zasługi w sprawie wyjaśnienia wielu kwestyj odnoszących się do tego cierpienia, mniema, że alkohol, zawarty w piwie, działa toksycznie na ściany serca. Tracą one skutkiem tego stopniowo swoją elastyczność, pod wpływem zaś przepelnienia krążenia płynem oraz spowodowanego tem wzmożonego ciśnienia krwi, rozciągają się one coraz więcej. Przytem względnie znaczna zawartość w piwie ciał odżywczych wpływa na przerost masy mięśniowej serca.

Do większego jeszcze rozszerzenia serca przyczynia się to, że osoby pomienione wykonywują zazwyczaj jeszcze ciężką pracę fizyczną, co powoduje również częste tudzież znaczne podwyższenia ciśnienia krwi. Wreszcie znajdujący się zazwyczaj na około serca znaczny pokład tłuszczowy, będący jednym z objawów ogólnego otłuszczenia piwoszków, hamuje również i osłabia czynność tego narządu.

Piwo więc, jakkolwiek jest samo przez się niewątpliwie najniewinniejszym z napojów wysokowych, może dzięki łatwości, z jaką daje się użyć w ilościach nadmiernych, stać się o wiele niebezpieczniejszem dla zdrowia powszechnego, aniżeli wino. Nie jest mi przynajmniej wiadomem, aby w krajach, gdzie jest w zwyczaju picie wina, tak znaczna ilość ludzi, będących

w sile wieku, tak regularnie ginęła wskutek pijaństwa, jak w miejscowościach, w których mieszkańcy zwykli pijać piwo. W Monachium, gdzie dzięki długoletniej działalności lekarskiej stosunki są mi dokładnie znane, należy wypijanie przez jedną osobę 4 — 5 litrów piwa dziennie do rzeczy bardzo częstych, u osób zaś, zajętych przy wyrobie piwa, nawet wypicie 8 do 10 litrów dziennie jeszcze jest czemś zwykłym. Nie należy bynajmniej do rzadkości, by osoby wymienione wypijały w ciągu dnia 18 i 20 litrów. A jednak, w 10 naprzykład litrach piwa zawarte są 350 do 400 gr. alkoholu, a więc tyleż prawie, co w 1 litrze wódki zwyczajnej. Prócz tego znajdujemy tam 400 do 500 gr. węglowodanów i 70 gr. białka. Wobec liczb takich łatwo zrozumieć, jak takie ilości piwa działają. Przytem ludzie, pijący piwo w ilościach nieumiarkowanych, nie uchodzą zazwyczaj wcale w mniemaniu powszechnem za pijaków, do piwa bowiem można stosunkowo łatwo przyzwyczaić się, nie pozostawia ono po sobie również silnego odurzenia. Z tego też powodu osoby, oddające się temu nałogowi, nie wierzą wcale, by był on szkodliwym. Widzą one tylko wyraźne skutki tuczące piwa, chętnie też je wychwalają, jako swój „płynny chleb”. Szkodliwe następstwa zjawiają się zupełnie niepostrzeżenie.

Ze wszystkich narządów najwięcej, być może, cierpi wskutek chronicznego alkoholizmu układ nerwowy. Cierpienie dotyka tu po części nerwy obwodowe, po części zaś mózg. O udziale rdzenia nie wiemy nic.

Z postaci lżejszych częstą bardzo zwłaszcza bywa neuritis alcoholica, objawiająca się rwąciami bólami, podobnemi do bólów przy władzie rdzenia, wrażliwością skóry oraz mięśni, szczególnie łydek, oraz parestezjami i znieczuleniami. W postaciach cięższych występują porażenia, głównie kończyn dolnych, mogą one jednak zająć i inne części ciała.

Następnie jednym z najzwyklejszych objawów cierpienia nerwów na tle alkoholizmu jest znana drżączka (tremor), występująca w rękach, również i w wargach oraz w języku.

W mózgu znajdowano u pijaków względnie często zapalenie krwotoczne opony twardej (pachymeningitis haemorrhagica). O wiele ważniejsze są tu jednak zaburzenia psychiczne, po części przelotne, po części trwałe.

Na mózg ¹⁾ alkohol działa przeważnie narkotyzująco. Przyjemność, płynąca z narkozy tej, działa na większość ludzi nader pociągająco.

Już w szybkim bardzo czasie po przyjęciu alkoholu zdolność krytyczna ulega obniżeniu, czego następstwem jest przyjemne zadowolenie z siebie oraz przecenianie istotnej pracy myślowej, w okresie narkozy dokonanej. Zbyt niska miara, stosowana do własnych czynności psychicznych, zostaje zastosowaną również i do pracy innych, tym sposobem ludzie wcale sobie nie równi ze względu na swój poziom umysłowy, przy alkoholu bardzo dobrze ze sobą harmonizują. Alkohol wpływa więc dodatnio, aczkolwiek zewnętrznie tylko, na rozwój towarzyskości. Obiektywna jednak sprawność duchowa bardzo szybko się obniża. Zamiast bogatych w treść wewnętrzną skojarzeń myślowych, występują skojarzenia bardziej powierzchowne, oparte naprzykład jedynie na podobieństwie dźwięku, na wspomnieniach mowy i t. p. Ztąd też usposobienie do gry słów, do rymowania u osób, będących w stanie lekko podpiłym, co współbiesiadnikom, którzy również utracili zdolność krytyczną, wydaje się dowcipnem, wzbudzając w nich wesołość.

W początkowym okresie działania alkoholu usposobienie wogóle bywa zazwyczaj wesołe, różowe. Poziom władz krytycznych ulega tu również obniżeniu, następuje zapomnienie wszelkich trosk, przygnębiona zaś psychika znajduje tym sposobem chwilową ulgę. Wszystko to tłumaczy nam, dla czego alkohol tak silnie ludzi ku sobie pociąga.

Już wkrótce po wypiciu alkoholu zaczynają się wywiązywać z zadziwiającą łatwością impulsy ruchowe. Mowa staje się głośniejszą i bardziej potoczystą, giestykulacya — żywszą, występuje skłonność do wykonywania niepotrzebnych oraz przesadzonych ruchów mięśniowych. I te zjawiska należy, poczęści przynajmniej, kłaść na karb znikania pod wpływem alkoholu czynników hamujących, nadających zazwyczaj zachowaniu się naszemu pewną rezerwę, umiarkowanie i godność.

Ponieważ hamujące te wpływy są dla nas częstokroć źródłem zakłopotania, zawstydzenia, lęklivości, może więc działanie alkoholu być dodatniem o tyle, o ile sprowadza się ono do spotę-

¹⁾ S. Kräpelin, Lehrbuch der Psychiatrie.

gowania naszego spokoju, pewności siebie i odwagi. Stanowi to również jedną z przyczyn, dla których alkohol pociąga ku sobie.

W większych dawkach atoli działanie alkoholu przekracza o wiele granice, dotychczas nakreślone. Występują wtedy na jaw bezwzględność, brutalność oraz czyny gwałtowne. Smutną tego ilustracją są ciągle podawane w gazetach wypadki obrażeń cielesnych, mające miejsce w gospodach.

Przedstawiony przez nas powyżej porażający wpływ alkoholu ograniczał się jedynie do niektórych czynności psychicznych, głównie zaś do czynności subtelniejszych, więcej doniosłych pod względem etycznym; jednakże wpływ ten może, dosięgając szczytu swego, objąć mniej lub więcej zupełnie wszystkie dziedziny czynności mózgowej. Mowa staje się wtedy bełkoczącą, chłod chwiejnym, przyjmowanie oraz przerażanie wrażeń zewnętrznych — wręcz niemożliwym. Nawet wtedy gdy dawka alkoholu była zbyt małą, by mogła wywołać właściwe odurzenie, zawsze po pierwotnym okresie pobudzenia ruchowego następuje stan zmęczenia oraz potrzeba snu. Wspominaliśmy już o tem, że zużytkowujemy niekiedy ten skutek alkoholu w celu wywołania snu u chorego.

Ważną zwłaszcza jest rzeczą, że obniżenie sprawności duchowej trwa jeszcze czas długi po przyjęciu alkoholu, tudzież że występuje ono już po takich dawkach, które stosownie do pojęć utartych nie należą jeszcze wcale do nieumiarkowanych, a w każdym razie nie wystarczają jeszcze do wywołania lekkiego nawet odurzenia. Pod wpływem zatem alkoholu, przyjmowanego regularnie, chociażby nawet w pewnych odstępach czasu tylko, może nastąpić trwałe obniżenie poziomu umysłowego.

Tak więc w doświadczeniach psycho-fizjologicznych (SMITH), w których dokonywano prostych czynności intelektualnych np. uczenia się na pamięć lub dodawania liczb, stwierdzono, że pod wpływem alkoholu zanika nie tylko zdolność ćwiczenia umysłu, ujawniająca się tak dobitnie w warunkach normalnych, lecz obniża się nawet sprawność, uprzednio już zdobyta. Gdy np. w okresie bezalkoholowym zdolność do wyuczania się liczb na pamięć lub też dodawania, wzmagala się z każdym dniem, znikalo to natychmiast, gdy tylko zaczęto podawać codzien umiarkowane ilości alkoholu, po upływie zaś kilku dni zaczynała się obniżać sprawność, którą dzięki ćwiczeniu już zdobyto. Ilość

liczb, zapamiętanych lub dodanych w przeciągu jednego dnia, zmniejszała się coraz więcej.

Inny sposób badania sprawności sfery intelektualnej w zależności od alkoholu polegał na próbowaniu zdolności kojarzącej (assocyacyjnej) mózgu. Wiadomo, że wraz z wymienieniem jakiegokolwiek pojęcia wylania się w mózgu naszym niechybnie pojęcie inne, którego związek z pierwszym pod jakimkolwiek względem zawsze wykazać można. Tak więc gdy wymienimy na przykład wyraz „róża“, w świadomości słuchacza powstaje natychmiast pojęcie „woń“ lub „kolce“ albo też „czerwone“, „białe“ i t. d., i t. d.

Pojęcia wymienione, a wraz z nimi, rzecz prosta, jeszcze wiele innych są w mózgu naszym skojarzone z pojęciem „róża“. Otóż pokazało się, że, gdy w mózgu zdrowym, nie znajdującym się pod wpływem alkoholu, większość skojarzeń bywa celową, czyli znajduje się, jak w przykładzie przytoczonym, w związku zasadniczym z pojęciem pierwotnym, to już po wypiciu umiarkowanej ilości alkoholu występuje też sama skłonność do kojarzenia pojęć, nie będących w wewnętrznym związku ze sobą, którą spostrzegamy po wprowadzeniu większych dawek alkoholu.

Otóż ponieważ cała nasza praca myślowa polega na skomplikowanej grze podobnych skojarzeń, widoczną więc jest rzeczą, że regularne przyjmowanie alkoholu, zwłaszcza w ilościach nieco większych, nadwreżyć może nasze zdolności umysłowe.

W doświadczeniach, przytoczonych powyżej, podawano niewielkie, stosownie do pojęć utartych, ilości alkoholu, 40 do 80 gr. dziennie, tyle mianowicie, ile zawiera $\frac{1}{2}$ —1 butelka wina lub też nieco większa nad 1 — 2 litry ilość piwa. Niepodobna wprawdzie wątpić, że drogą przyzwyczajenia wytwarza się pewna odporność mózgu względem alkoholu. Odporność ta jednak ma swoje granice, bezpośrednia zaś obserwacja nasza nie pozwalała nam na nakreślenie granic tych.

Względy ostrożności zatem wymagają tego przynajmniej, by przede wszystkim ludzie pracujący umysłowo ograniczali możliwie ilość przyjmowanego alkoholu. Względnie powierchowna praca myślowa, krocząca po pewnej utartej kolei, taka jakiej wymaga mechaniczne wypełnianie obowiązków zawodowych, daje się jeszcze, być może, połączyć ze stałym przyjmowaniem znacznych ilości alkoholu, natomiast trudno łączyć się

z niem wartościowa produkcya umysłowa, wymagająca natężonego oraz głębszego myślenia.

Zwłaszcza też piwo, przyjmowane stale w ilościach większych, prowadzi do podobnego przytępienia władz umysłowych. Należy to, rzecz oczywista, kłaść znowu na karb szczególnie silnego narkotycznego działania tego napoju.

U pijaków zdecydowanych wpływ alkoholu nie kończy się bynajmniej na uszkodzeniu władz intelektualnych. Występują bowiem również zaburzenia, i to o wiele większe jeszcze, w sferze woli i uczucia.

Wyrażają się one w coraz to znaczniejszem osłabieniu energii, w zupełnej niezdolności oparcia się pociągowi do alkoholu, w zwiększonej drażliwości afektywnej, pobudzającej do ciągłego szukania kłótni oraz do gwałtownych czynów, tudzież w ogólnem zdżyczeniu obyczajów, dzięki któremu zanikają stopniowo wszelkie szlachetniejsze poruszenia moralne, miłość rodzinna, poczucie honoru i wstydu.

Obok pomienionych zaburzeń psychicznych, które zazwyczaj już same przez się pociągają za sobą najsmutniejsze następstwa społeczne, alkoholizm może wywołać jeszcze cały szereg innych zjawisk, noszących na sobie wyraźne piętno chorobowe, niewątpliwe nawet dla laika.

Na pierwszym miejscu musimy tu wymienić swoistą ostrą psychozę pijaków, delirium tremens. Jestto choroba umysłowa, polegająca na ożywionem drzeniu, bezsenności, znacznem podnieceniu ruchów oraz dziwacznych i okropnych halucynacyach. Dostyc często też widzujemy występującą na tle alkoholizmu epilepsyę. Zdarzają się również: obłęd halucynacyjny, paraliż oraz osłabienie władz umysłowych, które może prowadzić do głuptactwa. Stosownie do narodowości oraz warunków specjalnych, 10 do 30, a nawet 40% wszystkich chorób umysłowych, leczonych w zakładach dla obłąkanych, ma źródło swe w alkoholizmie.

Alkoholizm kryje więc w sobie liczne oraz poważne niebezpieczeństwa dla najrozmaitszych narządów. Ale i wtedy nawet, gdy w organach żadnych zmian jeszcze wykazać nie możemy, istnieje już częstokroć zmniejszona odporność ogólna, mogąca stać się niebezpieczną wrazie wybuchu choroby.

Posiadamy nawet dane liczbowe, świadczące o ile alkoholizm przeciętnie skraca życie. W Anglii daje się zauważyć od dłuższego już czasu ożywiony ruch przeciwko alkoholizmowi,

jako powszechnemu niebezpieczeństwu ludowemu, istnieje tam, jak podają, 5,000,000 ludzi, powstrzymujących się od alkoholu, z których t. zw. Teetotalers zobowiązani są nawet przysięgą do powstrzymywania się od alkoholu. Niektóre towarzystwa ubezpieczeń ustępują nawet podobnym wstrzemięźliwym osobom 8 do 10% rabatu na premiach ubezpieczeniowych, okazało się bowiem, że śmiertelność wśród wstrzemięźliwych jest blisko o 28 do 30% mniejszą, aniżeli u osób pijących alkohol w ilości zwykłej, a więc częstokroć nad miarę.

Tak więc United Kingdom Temperance and General Re-
vidence miała w latach 1866—1891.

W oddziale ogólnym:

Wypadków śmierci obrachowanych	. .	7663
"	"	istotnie zaszkłych . . 7459
		= 97,3% obrachowanych.

W oddziale dla wstrzemięźliwych.

Wypadków śmierci obrachowanych	. .	5197
"	"	istotnie zaszkłych . . 3663
		= 70,7% obrachowanych.

W innym towarzystwie podobnym stosunek wypadków śmierci istotnie zaszkłych do obrachowanych wynosił w r. 1893 w oddziale ogólnym 100,8%, w oddziale zaś dla wstrzemięźliwych tylko 71,6%. Liczby te są nader wymowne.

Czego jednak alkohol nie zrujnował u pijaka samego, może on zniszczyć u jego potomków. Istnieje w tym względzie bardzo znamienita statystyka DEMME'go, którejbym nie chciał ukryć przed Wami. Chodzi tu o los dzieci, pochodzących z 10 rodzin wstrzemięźliwych i 10 pijackich. Liczba dzieci w rodzinach wstrzemięźliwych wynosiła 61, w pijackich zaś 57. Gdy z pierwszych 5 tylko umarło skutkiem wycieńczenia, 4 przechodziło cierpienia układu nerwowego, 2 zaś miało zniekształcenia wrodzone, tak że 50 dzieci czyli 82% całej liczby rozwijało się normalnie, w rodzinach pijackich umarło 25 dzieci, a więc prawie połowa, skutkiem wyniszczenia, 5 było wzrostu karlego, 6—idiotów, 5 epileptyków, 1 zachorowało na nieuleczalny taniec św. Wita, 5 zaś miało zniekształcenia wrodzone. A więc z 57 dzieci 10 tylko pozostało normalnemi, tak że wobec 82% dzieci zdrowych w rodzinach wstrzemięźliwych, było ich tylko 17,5% w rodzinach pijackich

Autorowie, francuzcy przeważnie, utrzymują nawet, że rodziny pijackie podlegają zwyrodnieniu, postępującemu wciąż z jednego pokolenia w drugie, dopóki wreszcie ród cały nie wymrze. Jeżeli pogląd ten nie zawsze, być może, jest słusznym, to jednak sam fakt już, że pogląd taki wogóle istnieć może, wskazuje na to, jak wielkie znaczenie posiada 'alkoholizm, jako czynnik dziedzicznie obciążający.

Sz. Pp.! To, że rozdziałowi o alkoholu poświęciliśmy względnie dużo miejsca, tłumaczy się wielką wagą sprawy omawianej, tudzież tem, że na innem miejscu niełatwo byłoby podać Wam w krótkiem streszczeniu całkowity odnoszący się tu materiał.

Pomimo tego jednak nie wyczerpaliśmy tematu, musieliśmy bowiem ograniczyć się do lekarskiej strony kwestyi. Jak wybitną rolę odgrywa alkohol w statystyce przestępstw, samobójstw, rozwodów, jak wielką ze stanowiska ekonomii społecznej rozrzutnością są wydatki na alkohol—w samych Niemczech wydatek roczny na napoje wysokowe obliczany jest na 2½ miliarda marek—rejestr tych jego przewinień znaleźć możecie na innem miejscu.

Po uwagach, wypowiedzianych powyżej, musi się każdemu nasuwać pytanie: gdzie więc jest granica, po którą przyjmowanie alkoholu jest jeszcze nieszkodliwem.

O ile pytanie jest naturalnem, o tyle odpowiedź na nie jest trudną!

Wątpliwości bowiem nie ulega, że działanie alkoholu, podobnie jak i innych czynników chorobotwórczych może być różne, zależnie od odporności indywidualnej ustroju. Fatalną jest tylko ta okoliczność, że nie jesteśmy w stanie nigdy oznaczyć stopnia tej odporności indywidualnej, działanie bowiem alkoholu sumuje się bardzo wolno. Ludzie, czując się zdrowymi i silnymi, ulegają naturalnej pokusie zaliczenia się do rzędu tych, którzy, jakkolwiek przyjmują alkohol w ilościach większych, zachowują jednak, jak to często widzieć się daje, rzeźkość i dochodzą do późnego wieku.

Każdy lekarz rozumny zgodzi się wszakże w zasadzie na to, że wódka, a zwłaszcza regularne picanie jej powinno być zabronionem. Należy zaś jej zabronić, zarówno ze względu na silne stężenie, w jakim zawiera ona alkohol, jak i ze względu

na zawarte w niej fuzle; przyczem dotyczy to nie tylko zwy-
czajnych jej gatunków, lecz i przedniejszych, czyli likierów.

O wiele trudniejszą już jest rzeczą dać jakiegokolwiek pra-
widło ogólne odnośnie wina i piwa. Nie mamy tu żadnych da-
nych, na których dałyby się oprzeć jakiegokolwiek ściśle określa-
ne przepisy. Gdybyśmy jednak chcieli oznaczyć w przybliżeniu
ilość dozwoloną napojów tych, to sądziłbym, że ilość, zawiera-
jąca 40—50 gr. alkoholu, stanowi dla dorosłego mężczyzny mia-
rę najwyższą, przypuszczalnie jeszcze nieszkodliwą. Ilość tę
należy przyjąć nie odrazu, lecz podzielić na kilka porcyj, przyj-
mowanych w ciągu dnia. Wynosiłoby to razem około $\frac{1}{2}$ litra
lekkiego wina, 1 do $1\frac{1}{2}$ litra zaś piwa. U kobiet, ze względu
na przeciętnie niższą ich wagę tudzież słabszą kompleksyę, wła-
ściwiej byłoby granice te jeszcze więcej ściśnić.

Napoje wyskokowe należy przyjmować jedynie podczas je-
dzenia lub po jedzeniu. Nie powinno się pijać alkoholu wcale
pomiędzy jednym jedzeniem a drugim, tembardziej zaś zastę-
pować alkoholem pokarmy stałe. Szczególne powody do wstrze-
mięźliwości mają, jak to widzieliśmy, ludzie pracujący umy-
słowo.

Na jedno zgadzają się wszyscy lekarze, którzy zajmowali
się kwestyą alkoholową, a mianowicie, że wiek dziecięcy naka-
zuje wstrzemięźliwość kompletną. Dla wrażliwego, znajdującego
się jeszcze w okresie rozwoju mózgu dziecięcego alkohol
jest o wiele więcej szkodliwym, aniżeli dla mózgu dorosłego.
Szeroko rozpowszechnionem jest błędne mniemanie, jakoby wino
i piwo miały dzieci wzmacniać. Daje się im więc, gdzie to tyl-
ko jest możliwem, wino do szkoły, po wypiciu zaś wina tego mu-
szą one mózg swój, będący już w stanie lekkiego uspienia, wię-
cej jeszcze wysilać, by módz śledzić za wykładem. Nie jest to
dalej również żadną bajką, że niemowlęta otrzymują niekiedy
z butelki z pokarmem, zamiast mleka, piwo. Każdy z Was po-
winien to uważać za obowiązek swój wpływać odpowiednio na
rodziców i tą drogą zdążać do usunięcia podobnych niewłaści-
wości. Niepodobienstwem jest częstokroć dopiąć tego, by do-
rosli ograniczyli ilość przyjmowanego przez siebie alkoholu, do
którego czują upodobanie, nawet gdy są przekonani o jego szko-
dliwości. Do tego jednak, by dzieci swe uchronić od niebezpie-
czeństwa każdy człowiek poczuje się gotowym, o ile go

się stosownie o tem pouczy. Na to głównie powinna być skierowana walka przeciwko alkoholizmowi.

Wstrzeźliwość zupełną należy zachować aż do 16-go roku życia. Wobec zwyczaju takiego wiara w niezbedność alkoholu osłabłaby przypuszczalnie prędko wśród ludu. Wielu bowiem ludziom alkohol wydaje się rzeczą nieodzowną dla tego tylko, że przyzwyczaili się do regularnego przyjmowania go od lat dziecięcych. A dzieci tak niezmiernie łatwo we wstrzeźliwości wychować! Nie czują one, rozumie się, najmniejszego pociągu do alkoholu, na początku niechętnie go nawet przyjmują, dopiero gdy doznały przyjemnego uczucia narkozy alkoholowej, zaczynają one alkoholu pożądać. Zwróciłem już poprzednio uwagę Waszą na okoliczność dosyć ważną, a mianowicie, że dzieci, nie przyzwyczajone do alkoholu, zachowują o wiele dłużej, ewentualnie zaś na zawsze upodobanie do pokarmów łagodnych, nie drażniących, zwłaszcza zaś do pokarmów, tak dla nich właściwych, jak mleko, potrawy mleczne oraz jaja.

* * *

Przechodzimy obecnie do omówienia używek, zawierających w sobie alkaloidy, k a w y, h e r b a t y oraz k a k a o. Możemy zatrzymać się na nich o wiele krócej, aniżeli na alkoholu.

Substancje czynne w używkach tych a mianowicie: kofeina albo teina (w kawie oraz herbacie), teofilina (w herbacie) i teobromina (w kakao), mają działanie zupełnie do siebie podobne, pod względem farmakologicznym dokładnie zbadane. Są to środki, drażniące nerwy oraz serce, prócz tego działają one moczopędnie, po części zaś i przeciwbólowo. Zachodzą jednak pomiędzy nimi różnice pod względem ilościowym. Najsilniej działa na układ nerwowy i serce kofeina, o wiele słabiej teobromina, ostatnia działa wszakże silniej na nerki.

Nie trujące dawki kofeiny wywołują uczucie rzeźkości duchowej, uczucie zmęczenia oraz senność znikają, wyobraźnia się ożywia, działalność serca ulega przyspieszeniu, ciśnienie krwi wzmagają się. Ważną różnicę w porównaniu z alkoholem stanowi tu zupełny brak okresu przygnębienia po pierwotnym okresie pobudzenia.

Natomiast po przyjęciu dawki toksycznej występuje bicie serca, ewentualnie niemiarkowosc tętna, zjawia się stan odurzenia wraz z uderzeniami do głowy, niespokojnymi ruchami tudzież drżeniem rąk. Objawy te zatrucia mogą stać się chronicznymi u osób, pijących zbyt wiele kawy.

Najwybitniejszym jest podniecające działanie kawy, działanie kakao jest, względnie do słabszego działania teobrominy, o wiele mniej wyraźne. Herbata zajmuje miejsce pośrednie.

Wpływ podniecający mocnego naparu kawy lub herbaty zużytkowujemy często w stanach zapaści oraz osłabienia serca, tudzież w stanach komatycznych po otruciu morfiną, makowcem, atropiną oraz innymi jadami porażającymi. Zastosowanie ich w razach podobnych jest tem łatwiejszem, że znajdują się one prawie zawsze pod ręką.

Kawa i herbata, dzięki swym własnościom pobudzającym, okazują się również bronią skuteczną w walce z alkoholizmem.

Stany podniecenia serca oraz układu nerwowego są przeciwwskazaniem do stosowania kawy lub herbaty, resp. zmuszają nas do ograniczenia ilości ich. Zwyczaj szukania, w chwilach zmęczenia umysłu, sił do dalszej pracy w mocnej kawie lub herbacie jest zatem niewłaściwym; u tych, co zwyczaj ten stosują przez czas dłuższy, występuje zazwyczaj później stan nerwowego wyczerpania mózgu oraz bezsenność.

Kawa, herbata i kakao zawierają obok alkaloidów cały szereg innych jeszcze ciał, zasługujących na uwagę naszą. Przyjemny, przejmujący aromat kawy zależy od obecnego w niej olejku żywicznego, t. zw. olejku kawowego czyli kofeonu, powstającego w chwili parzenia kawy. Zdaje się on również posiadać własności podniecające. Takie przynajmniej otrzymujemy wrażenie ogólne, że filiżanka kawy wywiera skutek podniecający o wiele większy, aniżeli odpowiada to ilości zawartej w niej kofeiny. Zwyczaj pijania kawy i herbaty na gorąco podnosi zresztą również pobudzające ich działanie (str. 53).

Podczas parzenia kawy tworzy się jeszcze prócz tego z cukru karmel. Dalej zawiera ona olejek tłusty, białko oraz kwas garbnikowy. Ostatniemu kawa zawdzięcza gorzki swój smak.

Aromat herbaty zależy od obecnego w niej olejku eterycznego, prócz tego zawiera ona również kwas garbnikowy i to w znacznej ilości.

I kakao zawiera również znaczną ilość ciała, podobnego do taniny. Po za tem różni się ono znacznie od kawy i herbaty tem, że zawiera dużo ciał odżywczych. Można je przeto stosownie do okoliczności równie dobrze uważać za pokarm, jak i za używkę. Zawiera ona znaczną ilość białka i węglowodanów oraz, co ważniejsza jeszcze, i tłuszczów (olejek kakaowy). Tłuszcz ten stanowi przeszło 50% jego wagi. Ponieważ kakao takie byłoby wskutek znacznej zawartości tłuszczu ciężko strawne, w handlu przeto rozpowszechnione jest „kakao odtłuszczone (kakao w proszku) czyli kakao, pozbawione części swego tłuszczu. Czerwone zabarwienie zawdzięcza ono barwnikowi, zwanemu „czerwień kakaowa” (Kakaoroth), powstającemu dopiero w chwili suszenia nasion drogą utleniania.

Gorzki smak kakao, spowodowany znaczną zawartością taniny, możemy zmienić przez dodanie doń cukru i korzeni, zwłaszcza wanilii. Wyrób, otrzymany tym sposobem, stanowi czekoladę.

Poprzednio wzmiankowaliśmy już o wysokiej wartości odżywczej czekolady, stanowi ona z tego względu doskonały prowiant w podróżach, wycieczkach i t. p. 100 gr. jej przedstawiają wartość 480 kaloryj, a więc prawie 2 razy tyle co chleb. Prócz tego posiada ona budowę nader ścisłą, zawiera więc w małej objętości względnie znaczną ilość jednostek ciepłych. Ponieważ czekolada, jako zawierająca znaczną ilość korzeni, drażni w stopniu dosyć znacznym żołądek, wyrabiają przeto, t. zw. „czekoladę zdrowia”, nie zawierającą wcale lub też małą ilość korzeni. O t. zw. „Kraftchokolade“ mowa będzie poniżej.

Kakao odtłuszczone żołądek wogóle znosi dobrze. Podobnie słaby napar herbaty nie szkodzi nawet żołądkowi wrażliwemu. Natomiast kawa wywołuje silne podrażnienie miejscowe błony śluzowej żołądka. Nie należy jej zatem używać w stanach wzmózonej pobudliwości żołądka.

Co się tyczy wpływu na perystaltykę, to w kawie wpływ pobudzający bierze górę nad ściągającym działaniem zawartego w niej garbnika. Na niektóre więc osoby przynajmniej działa ona lekko czyszcząco. Natomiast herbata, a zwłaszcza kakao posiadają wybitne działanie zatwardzające, wskutek zawartego

w nich kwasu garbnikowego. Czynimy z tego, jak wiecie, często użytek w celach dyetetycznych.

* * *

Na zakończenie kilka jeszcze uwag o tytoniu.

Wiadomo, że, używany w nadmiarze, może on sprawić cały szereg dosyć znacznych szkód w ustroju. Obok zmian mniej doniosłych, jak przewlekły nieżyt oskrzeli oraz leukoplakia oris, chroniczny nikotynizm wywołuje głównie zaburzenia w działalności serca tudzież wzrokowe. Pierwsze występują w postaci niemiarowości tętna, dusznicy bolesnej oraz stanów astmatycznych, drugie zaś pod postacią osłabienia wzroku i centralnego skotomatu. Rzecz prosta, gdy tylko objawy podobne wystąpiły, należy żądać, by chory natychmiast palenie zarzucił. U osób nerwowych należy też, wobec lekko podniecającego wpływu tytoniu, mieć zwróconą uwagę na ośrodki nerwowe.

Pytanie, czy suchotnikom można zezwolić palić tytoń należy w każdym danym przypadku rozstrzygać zosobna. Przy ukrytej gruźlicy umiarkowane palenie nie może zaszkodzić. Tam atoli, gdzie kaszel jest znaczny, należy zarzucić palenie. Toż samo dotyczy naturalnie i innych chorych, u których znajdujemy stan podrażnienia oskrzeli tudzież błony śluzowej jamy ustnej. Ponieważ przy paleniu połykamy zawsze nieco soku tytoniowego, nie jest przeto palenie właściwem również w stanach podrażnienia żołądka. Zresztą w większości chorób ostrych choroby sami przez się tracą ochotę do palenia.

Rzecz to powszechnie wiadoma, że palenie przed jedzeniem zwykło odbierać apetyt. Należy mieć na to uwagę zwróconą tam, gdzie łaknienie już samo przez się jest niewielkiem.

Palenie tytoniu przyspiesza u wielu osób wypróżnienia, tak że dostają one zatwardzenia, gdy z jakiegokolwiek powodu palić przestają. Bądźco bądź nie należy na tej zasadzie zalecać palenia osobom nie palącym, jako środek przeciwko zaparciu.

D. SZTUCZNE PREPARATY ODŻYWCZE.

O d e z y t XIII.

Wiadomości ogólne o preparatach odżywczych. Preparaty białkowe.

Sz. Pp.! Śród obfitego szeregu pokarmów naturalnych znajdujemy wiele takich, które po odpowiednim przyrządzeniu trawią się dobrze nawet przez chore narządy trawienia. Lepiej więc w każdym danym wypadku próbować z początku podawać chorym pokarmy takie, nie uciekając się od razu do preparatów sztucznych. Pokarmy, znane nam już z dawien dawna, łączą w sobie zazwyczaj dwie własności: są one zarazem pożywne i smaczne, co o preparatach odżywczych rzadko tylko da się powiedzieć.

Jeżeli choremu brak nawet ochoty do jedzenia, to uda się nam zawsze jeszcze nakłonić go do spożycia pokarmów, do których jest on przyzwyczajonym i które smakowały mu w czasie zdrowia. Należy również zważyć, że o wartości odżywczej pokarmów zwykłych otoczenie, pielęgnujące chorego, ma już pewne zdanie wyrobione, gdy o wartości pożywnej preparatów sztucznych wykształceni nawet laicy mają zazwyczaj mniemania błędne, przesadzone. Zachodzi przeto obawa, by otoczenie to nie sądziło, że kilku łyżek jakiegokolwiek preparatu dyetytycznego wystarcza do odżywienia chorego, oraz by nie wyznaczono stanowiska zbyt podrzędnego właściwym pokarmom. Byłyby to zaś błąd w skutkach swych fatalny. Z wyjątkiem bowiem, być może, jedynie niemowląt, nikt nie zdoła się utrzymać, przy wyłącznem lub też przeważnem żywieniu się preparatami sztucznymi.

Pomimo tego wszystkiego zmuszeni jesteśmy uznać, że sztuczne preparaty odżywcze stanowią w pewnych razach cenne bardzo dopełnienia naszych jadłospisów dyetytycznych.

Zdarzyć się bowiem może, że osoby, obdarzone nadmierną wrażliwością lub też zbyt małą sprawnością narządów trawienia, a zwłaszcza żołądka, nie znoszą żadnych prawie pokarmów, najstarszanniej nawet przyrządzonych, lub też nie znoszą ich przynajmniej w pożądaney ilości. Wtedy wskazanem jest podawanie odpowiednich preparatów sztucznych. Jeżeli preparaty

te łączą w sobie strawność wraz z koncentracją odżywczą, to, dodając je niepostrzeżenie do tych lub owych potraw, tak żeby chory wcale nawet tego nie zauważył, udać się nam może podnieść znakomicie pożywność tej niewielkiej ilości pokarmów, którą chory w stanie jest przyjąć, nie obarczając przytem zbyt jego narządów trawienia. Natomiast niepodobieństwem jest, jak to już zaznaczyliśmy, odżywiać chorego wyłącznie za pomocą preparatów sztucznych.

Podawanie preparatów odżywczych ułatwia nam znacznie zaufanie, z jakim publiczność zwykła do nich się odnosić. Z tego powodu mogą one również nader łatwo działać suggestywnie.

Własności, jakie preparat odżywczy powinien posiadać, ażeby się do celów tych nadawał, dają się wyprowadzić w zasadzie łatwo z uwag ogólnych, wymienionych poprzednio.

Przedewszystkiem powinien on być rozpuszczalnym w wodzie albo też przedstawiać się przynajmniej w postaci nader drobnego proszku. Wtedy bowiem nie tylko nie drażni on wcale mechanicznie i podlega łatwo wszelkim dalszym przemianom w przewodzie pokarmowym, lecz i chorym również przyjęcie takiego preparatu najmniej przykrości sprawia.

Jeżeli chcemy ograniczyć pracę żołądka do możliwego minimum, niezbędnem wtedy jest, rzecz prosta, by preparat pozostał w żołądku rozpuszczonym. Przetwory bowiem, strącające się w żołądku na wzór mleka, w postaci grubych kłaków, obciążają zbyt bardzo ten narząd.

Następnie jest rzeczą pożądaną, jakkolwiek nie niezbędną, ażeby preparat nie strącał się pod wpływem ciepła, dotyczy to zwłaszcza ciał białkowych. W razie bowiem przeciwnym musimy wystrzegać się dodawania preparatu do płynów gorących, co jest rzeczą niedogodną.

Łatwem do zrozumienia jest żądanie, by preparat dyetyczny nie drażnił chemicznie żołądka ani kiszek.

Wreszcie, a raczej przedewszystkiem, jest rzeczą ważną, by preparat nie posiadał nieprzyjemnego smaku. Teoretycznie najlepiej nawet zbudowany preparat odżywczy może nie posiadać żadnej wartości, jeżeli chorzy po krótkim już upływie czasu nabierają do niego takiego wstrętu, że dalsze przyjmowanie jego staje się niemożliwem. A nawet jeżeli preparat posiada tylko smak jakiś obcy, to staje się on częstokroć już niezdatnym do

użytku, chorzy bowiem przyzwyczajają się właśnie najtrudniej do obcego im smaku. Najlepiej przeto, gdy preparat taki nie posiada smaku wcale. Możemy go wtedy dodawać bez zastrzeżeń do wszelkich potraw, których smak znany już jest chorym, a więc do zupy, wina, herbaty, czekolady etc.

Z preparatów odżywczych posiadanych przez nas, żaden nie łączy w sobie wszystkich własności wymienionych. Musimy przeto wybierać te wśród nich, które nadadają się najwięcej dla danego przypadku.

* * *

Do przetworów dyetetycznych, wyrabianych najpowszechniej, należy grupa preparatów białkowych. Łatwe to do zrozumienia, po pierwsze bowiem białko zajmuje pośród wszystkich substancyj pokarmowych, zgodnie z mniemaniem powszechnie przyjętem, stanowisko przodujące—o ile słusznie, wyłuszczyliśmy już powyżej—następnie zaś, w przypadkach upośledzenia czynności trawiennej żołądka, pierwszym pokarmem który zazwyczaj podlega wykluczeniu, jest mięso, czyli najważniejszy nasz pokarm białkowy.

To też białkowe preparaty dyetetyczne przeznaczone są do tego, by mięso zastępować, większość zaś ich nawet wyrabianą bywa z mięsa. O wiele mniej już współzawodniczą one z mlekiem i jajami, pokarmy bowiem te ulegają o wiele rzadziej ograniczeniu, aniżeli mięso.

Białkowe preparaty dyetetyczne dzielą się na grupy naturalne, względnie do tego jaki gatunek białka w nich przeważa. Zajmiemy się tu najsamprzód preparatami, w których skład wchodzi peptony i albumozy.

Peptony i albumozy są rozpuszczalne w wodzie i nie strącają się ani pod wpływem soku żołądkowego ani też pod wpływem gorąca. Z wymienionych więc przez nas poprzednio zalet posiadają one trzy. Dodać zaś trzeba jeszcze i to, że łatwo się wchłaniają.

Doświadczenia nowsze wykazały, że w podwiązanej pętlicy kiszek cienkich wchłania się w przeciągu 4 godzin, ze znajdującego się tam roztworu peptonu 91%, a więc prawie wszystko, z roztworu albumozy 72%, alkalialbuminatu 69%, natomiast z białka surowiczego i z białka jaja kurzego tylko 21%. Nie

wchłaniały się zaś w doświadczeniach tych wcale sernik, acydalbuminat oraz chlorek myozyny (FRIEDLÄNDER).

Jeżeli więc prawdą nie jest, ażeby peptony i albumozy, stanowiące, jak wiadomo, ostateczne produkty trawienia pepsynowego i trypsynowego, wyłącznie ulegały wchłanianiu, to widzimy jednak, że pod względem szybkości wchłaniania przewyższają one znacznie pozostałe ciała białkowe, z wyjątkiem alkalialbuminatu, nie posiadającego prawie żadnego znaczenia praktycznego.

Obok tych własności dodatnich posiadają one jednak również wybitne cechy ujemne. Zarówno albumozy jak i peptony, przyjęte w dawkach większych, drażnią przewód pokarmowy, tak że mogą wystąpić po nich rozwolnienia. Prócz tego peptony posiadają jeszcze nieprzyjemny, gorzki smak.

Doniosłość obu tych cech, zwłaszcza ostatniej, jest tak wielką, że wszelkie nadzieje teoretyczne, pokładane specjalnie w peptonach, nie ziściły się. Gdyby nawet udało się nam podawać je tak ostrożnie, by uniknąć drażniącego ich wpływu na kiszki, to jednak stanowczą przeszkodą do stosowania ich będzie zawsze ujemne oddziaływanie ich na zmysł smaku.

Natomiast uwagi powyższe nie dotyczą wcale albumoz. Nie posiadają one bowiem żadnego prawie smaku, dają się przeto łatwo ukryć w reszcie pożywienia. Wartość ich jednak, jako preparatu odżywczego, obniża to, że możemy je podawać jedynie w małych ilościach, ze względu na drażniący ich wpływ na kiszki.

Nader licznie napotykaane w handlu t. zw. preparaty peptonowe nie są to bynajmniej peptony czyste, lecz mieszanina peptonów i albumoz. Im więcej te ostatnie przeważają, im mniej więc preparat zasługuje na miano peptonu, tem jest on zdalniejszym do użytku. Najlepszym jest preparat wtedy, gdy zawiera wyłącznie albumozy.

Zanim rozpoczniemy przegląd ważniejszych z preparatów tych, musimy uprzednio rzucić jeszcze pytanie, czy wartość peptonów i albumoz w przemianie materji jest istotnie też sama, co

białka rodzimego, czyli białka naturalnego, zawartego w pokarmach. W żołądku bowiem i w kiszkiach znaleźć możemy w każdym okresie trawienia obok peptonów i albumoz inne jeszcze ciała białkowe, wchłaniające się po części niewątpliwie, jako takie. Mogłaby się zatem rzecz tak mieć, że jedynie wchłonięte

białko rodzime może służyć jako źródło przyrostu białka w ustroju. Sprawy tej nie możemy jeszcze w istocie uważać za zupełnie rozstrzygniętą. Natomiast ściśle doświadczenia nad odżywianiem czynią niewątpliwem, że znaczną ilość białka rodzimego w pożywieniu można zastąpić peptonami i albumozami, równowaga zaś białkowa przytem wcale naruszoną nie zostaje. Z tego więc względu podawanie preparatów tych jest zupełnie uzasadnionem. Pytanie drugie jest zresztą natury wyłącznie akademickiej. Gdzie bowiem możliwem jest wprowadzenie pokarmów w ilości takiej, ażeby nastąpił przyrost białka w ustroju, tam nie będzie nigdy braku białka rodzimego w pożywieniu.

Zaprowadziłyby to nas zbyt daleko, byłoby zaś pozbawionem wszelkiej wartości praktycznej, gdybyśmy zechcieli wymienić tu wszystkie liczne, częstokroć wyszłe już z użycia preparaty peptonów, w handlu spotykane. Wybieram z nich niektóre tylko.

Jeden z najstarszych preparatów, peptonum siccum (WIRTE) przedstawia się w postaci proszku o smaku nadwyzczaj gorzkim. Nadaje się on jedynie, i to bardzo, jako dodatek do łatwych odżywczych.

Pepton DENAYER'a jest to preparat płynny. Otrzymuje się go z mięsa, a mianowicie przez poddanie tego ostatniego działaniu kwasu solnego oraz pepsyny, jest koloru brunatno-żółtego, zawierając zaś nieznaczną ilość kleju, zastyga po ostudzeniu, tworząc miękką galaretę. Zawiera 10,6% albumoz, 1,3% białko-peptonu, 2% klejo-peptonu, 0,75% kleju i 78,5% wody (STUTZER), smak przypomina ciała ekstraktywne z mięsa, jest on jednak obok tego wyraźnie gorzki; 2 — 3 łyżki stołowe preparatu tego (4 do 6 gr. białka) nadają już zupie smak niemiły. Prócz tego jest on jeszcze dosyć drogim: butelka, objętości 160 gr., a odpowiadająca 20 gr. białka, kosztuje 2 Mk.

By otrzymać pepton mięsny LIEBIG-KEMMERICH'a poddajemy mięso działaniu pary wodnej o wysokiem ciśnieniu. Posiada on konsystencję stałą, a zarazem miękką, sprzedaje się go w puszkach. Skład jego jest następujący: wody 31,0%, peptonów i albumoz, ostatnie w ilości przeważającej, 32,8%, ciała ekstraktywnych 25,5%, soli 9%. Cena puszki 200-gramowej, o zawartości 65 grm. białka, wynosi 3 Mk. 40 Pf.

Pepton mięsny posiada, dzięki znacznej zawartości ciała ekstraktywnych, smak przyjemny, być może tylko nieco zbyt

silny. Więcej, jak 3 pełne łyżeczki od kawy do jednego talerza zupy dodać niepodobna, w przeciwnym bowiem razie zupa będzie posiadała zbyt ostry smak. Utrudnia to podanie znacznych ilości preparatu. Pomijając już zresztą nawet smak, to 25 grm. ciał ekstraktywnych, które wprowadzamy na dzień wraz ze 100 grm. preparatu tego, należy uważać za ilość zbyt dużą. Zmniejszyć zaś zawartość ciał ekstraktywnych w preparacie tym jest rzeczą trudną, preparat bowiem staje się wskutek tego mniej trwałym.

Znaczna również zawartość ciał ekstraktywnych w preparacie tym, nakazuje, przy stosowaniu jego, brać pod szczególną uwagę indywidualność danego przypadku. W stanach silnego podrażnienia błony śluzowej żołądka, zwłaszcza wobec usposobienia do nadmiernego wydzielania kwasu solnego, jest on przeciwwskazany. Natomiast w przypadkach upośledzenia chemizmu żołądkowego, połączonego z brakiem łaknienia, działanie jego będzie właśnie dodatnie, dzięki własnościom jego słabo drażniącym.

Pepton mięsny LIEBIG - KEMMERICH'a uważać można jako preparat, stojący na granicy pomiędzy pokarmami a używkami.

Toż samo wykazuje nam analiza chemiczna i innych preparatów odżywczych, należy tu np. „płynne mięso ciastowate BOVril'a w garnuszkach“ (Fluid beef). Skład jego jest następujący: wody 29,1%, albumoz 28,7%, białka nierozpuszczalnego 6,5%, ciał ekstraktywnych 18,2%, soli 17,5%, wśród których 14,1% soli kuchennej (STUTZER). Zważywszy cenę jego, wynoszącą 1 Mk. 35 Pf. za 54 gr. (zawartość jednego garnuszka), musimy uznać preparat ten za mniej wartościowy od preparatu spółki LIEBIG. Zawiera on bowiem, po obrachowaniu na stosowną ilość, odpowiadającą tej samej cenie, mniej białka i ciał ekstraktywnych, natomiast znacznie więcej bezwartościowej soli kuchennej.

Inny preparat BOVril'a, „mięso płynne w buteleczkach“ (Fluid beef seasoned) zawiera prawie tyleż ciał ekstraktywnych co białka. Należy go przeto uważać wyłącznie jako używkę. Inaczej bowiem należałoby z równą słusznością, jak tego rodzaju preparat, uznać za pokarm również i ekstrakt mięsny LIEBIG'a, zawiera on bowiem obok ciał ekstraktywnych z mięsa, będących główną jego częścią składową i nadających mu stano-

wisko cenniejszy, pewną jeszcze ilość albumoz i peptonów. Ekstrakt mięsny możemy wszakże przyjmować, jak wiadomo, w małej jedynie ilości, na końcu noża. Preparaty podobne, które możemy wprowadzać w tak małych dawkach jedynie, że suma zawartych w nich substancji pokarmowych jest prawie niczem w porównaniu z istotnymi potrzebami ustroju, nie stanowią pokarmów.

Obecnie najwięcej może używanym białkowym preparatem dyetetycznym jest somatoza.

Jestto mieszanina albumoz bez żadnej prawie domieszki peptonów, wyrabia się zaś ją z mięsa. Skład jej jest następujący: albumoz 89%, peptonu 0,24%, soli 7,5% oraz wody 9,5%. Przedstawia się ona w postaci biało-żółtawego proszku, posiada zaś tę jeszcze zaletę, że pozbawioną jest prawie zupełnie smaku. Ma ona atoli również i ujemne strony.

Spostrzegano mianowicie niejednokrotnie, że większe dawki somatozy, podobnie jak i peptonów oraz albumoz, wywołują rozwolnienie. Wypotrzebowalność jej w kiszkiach jest również względnie niedostateczną. Jeżeli po przyjęciu jej występuje rozwolnienie, wpływa to ujemnie i na wypotrzebowalność innych spożytych pokarmów. W celu uniknięcia ujemnych skutków somatozy, prospekty zalecają podawać preparat ten w ilościach niewielkich, a mianowicie dorosłemu 3 — 4 czubate łyżeczki od kawy albo też łyżeczki dziecinne na dzień. Dobra miara taka wynosi około 9 do 12 resp. 18 do 24 gr. preparatu. Zysk więc bezpośredni dla ustroju byłby z niewielkiej tej ilości również skromny, zwłaszcza gdyby jeszcze i wypotrzebowanie się jej miało być niedostatecznem. Jako dodatek do ławatyw odżywczych somatoza nie nadaje się wcale, wchłanianie jej bowiem w kiszce grubej wydaje się być mocno upośledzonym.

Z drugiej strony wszakże spostrzegamy nieraz nader cenną własność somatozy, pobudza ona mianowicie łaknienie.

Własność ta polega zapewne na drażnieniu błony śluzowej żołądka; do podniety tej atoli żołądek jest w zupełności przystosowany, albumozę bowiem możemy w nim znaleźć zawsze, jako normalny produkt trawienia. Tą to drogą pośrednią przyczynia się somatoza najwięcej do poprawy odżywiania. Mówiąc o tem, mam na względzie liczne świadectwa polecające, wystawiane somatozie i opiewające, że wystarczy przyjmować

dziennie kilka łyżeczek od herbaty preparatu tego, by w przeciągu 14 lub nawet 8 dni nabyć kilka funtów wagi. Cena somatozy jest wysoka, 100 gr. jej kosztują bowiem 5 Mk.

Miejsce odrębne zajmuje roztwór mięsny LEUBE-ROSENTHAL'a, preparat, który możemy zaliczyć do preparatów peptonowych i albumozowych. Jestto mięso, gotowane pod ciśnieniem przez czas dłuższy wraz z rozcieńczonym kwasem solnym, zobojętnionym później za pomocą węgla sodu, następnie zaś roztarte w moździerzu, dzięki czemu przechodzi ono po części w stan płynny, po części zaś ulega rozdrobnieniu na nader małe cząsteczki. Smak jego zdaje mi się być posiłnym i dosyć przyjemnym. Do spożywania na surowo nie nadaje się on, o wiele lepiej dodawać go do zupy w ilości 2 — 3 łyżek stołowych na 1 talerz. Preparat ten, jak to wykazują przeciętne liczby z 2-ch analiz (KÖNIG), składa się z 14% ciał białkowych rozpuszczalnych, wśród których przeważają albumozy, z 6,6% innych ciał azotowych, wśród których znajduje się białko nierozpuszczone oraz ciała ekstraktywne, z 1,5% tłuszczu i 2,1% soli. Stosunek substancji mięsnej rozpuszczonej do nierozpuszczonej może ulegać, jak się zdaje, bądźcobądź wahaniom znacznym, względnie do gatunku preparatu. Puszka, zawierająca 250 gr., co odpowiada około 40 gr. białka, może więc być uważaną, jako dawka dzienna dla dorosłego, kosztuje zaś 1,65 Mk. Preparat ten jest zatem znacznie tańszy od wymienionych dotychczas i zasługiwałby, mojem zdaniem, na szersze rozpowszechnienie, aniżeli zdaje się to mieć miejsce w istocie. Że nie całe, zawarte w roztworze mięsnym, białko znajduje się w roztworze, to jest rzeczą podrzędną wagi. Część bowiem nierozpuszczona przedstawia się w postaci tak dokładnie rozdrobnionej, że nie obciąża mechanicznie żołądka wcale, w kiszkaż zaś ulega nader łatwo strawieniu.

Zgodnie z uwagami, poczynionemi przez nas powyżej (str. 51 i nast.), miarą strawności jakiegokolwiek preparatu odżywczego jest przedewszystkiem zachowanie się jego w żołądku. Jakkolwiek np. albumozy i peptony przewyższają, jak to widzieliśmy, pod względem szybkości wchłaniania znacznie białko surowicze oraz białko jaja kurzego, musimy jednak przyznać, że te ostatnie ciała dają się użyć conajmniej równie dobrze jako preparaty dyetetyczne, jak i pierwsze, przechodzą bowiem rów-

nie łatwo przez żołądek, prawdopodobnie zaś mniej go jeszcze drażnią.

Jeżeli nawet wchłaniają się one mniej, szybko, wsysa się ich jednak zawsze ilość dostateczna, o ile tylko wchłanianie ma miejsce na całym przebiegu kiszek, nie zaś w jednej tylko pętlicy, jak w doświadczeniu wymienionem powyżej. Z drugiej zaś strony niemożliwem chyba jest, by białko płynne lub też dokładnie rozdrobnione nie podlegało w kiszkaach przemianom dalszym, ułatwiającym jego wchłanianie. Jeżeli nawet żołądek nie trawi wcale, to brak ten wyrównywa prawie zawsze w zupełności nierównie energiczniejsze trawienie trzustkowe. O ile bowiem częstymi są głębsze zaburzenia funkcji trawiennych żołądka, o tyle rzadko podlega im trawienie trzustkowe. Musimy to wszystko wziąć pod uwagę, ilekroć chcemy wyrobić sobie sąd trafny o wartości preparatów takich, jak LEUBE-ROSENTHAL'a, lub też innych, o których będzie mowa następnie.

Za pomocą rozpuszczania i sproszkowania możemy przeprowadzić mięso bardzo łatwo w postać dokładnie rozdrobnioną, jeżeli już nie w postać płynną. Podobnego rodzaju mączka z mięsa, dawniej wyrabiana fabrycznie pod nazwą Carne pura, została, jak się zdaje, z handlu wycofaną. Preparat, sprzedawany obecnie jeszcze, mączka mięsna Mosquer'y posiada smak mało przyjemny.

Sposób przyrządzania mączki mięsnej jest następujący: 1 kg. mięsa chudego kraje się na cienkie plasterki, które suszymy w piecu na talerzu, często obracając, po utłuczeniu zaś w młynku miele się i przesiewa przez sitko włosowate (Jadwiga Heyl). Mączka taka, wymieszana w zupie, ewentualnie jeszcze z dodatkiem mączki z roślin strączkowych, jest równie pożywną, jak lekką.

* * *

Istnieje cały szereg białkowych preparatów dyetetycznych, zawierających w sobie ścinające się białko, a więc albuminę, ewentualnie i globulinę, i to ciała te wyłącznie lub też wraz z albumozami i peptonami. Preparatów więc tych, o ile nie chcemy by skrzepły, nie należy ogrzewać. Zawierają one zazwyczaj, zwłaszcza w stosunku do ceny swej, nader skromną, ilość białka.

Najprostszym wytworem tego rodzaju jest świeży sok mięsny, czyli płyn, wyżęty z mięsa surowego pod wysokiem ciśnieniem. W farmakopei znany on jest pod nazwą „succus carnis recens expressus“. Przedstawia on się jako płyn słabo czerwony. 100 gr. jego kosztują 1 Mk. 20 Pf., zawiera zaś 6 do 7% białka. Ma on tę zaletę, że można go otrzymać szybko oraz w stanie świeżym wszędzie, gdzie tylko znajduje się apteka, znoszą go zaś dobrze nawet osoby z bardzo słabymi narządami trawienia. Dzienna dawka wynosi 100 do 250 gr. Przyjmuje go się na surowo łyżkami stołowymi lub też po wymieszanu w letniej zupie.

W celu zamaskowania niezupełnie przyjemnego smaku surowego soku mięsnego, przyrządza się z niego po dodaniu pewnych ingrediencyj lody ¹⁾.

Poprzednio wspominaliśmy już, że, przy przyrządzaniu bulionu domowego, należy starać się otrzymać z mięsa możliwie dużo białka rozpuszczalnego, w którym to celu należy mięso drobno posiekane wylugować zimną wodą, następnie zaś resztki mięsa wyżąć (str. 85). Rzecz prosta, że wszelkie przetwory podobne ustępują znacznie pod względem zawartości białka sokowi mięsnemu.

Pod nazwą „soków mięsnych“ znajdują się w handlu również wytwory sztuczne, przeważnie angielskie lub amerykańskie (meat juice). Że do otrzymania ich nie wystarcza mięso wprost wyżąć, widać to stąd, że obok ścinającego się białka zawierają one jeszcze peptony i albumozy. Przyrządza się je w sposób taki, że poddaje się mięso działaniu pary wodnej pod wysokiem ciśnieniem, następnie zaś dodaje się krew lub surowicę krwi. Z przetworów tych najwięcej rozpowszechnionym jest, dzięki rozgłosnej reklamie, sok mięsny VALENTIN'a, przedstawiający się jako płyn czerwono-brunatny, o smaku, jak to należy przyznać, przyjemnym i posilnym, przypominającym smak ekstraktu mięsnego. Sprzedaje się go w małych buteleczkach 60 gramowych

¹⁾ Do 500 com. soku mięsnego dodajemy 200 gr. (lub też mniej) cukru, do tego 20 gr. świeżo wyżętego soku cytrynowego i około 20 gr. koniaku, w którym poprzednio wymieszano 3 żółtka i dodano ekstraktu waniliowego, wszystko to wstawia się do maszyny do robienia lodów = około 4 porcyj (v. Ziemssen).

po 4 Mk. Że wobec ceny takiej laik zostaje przejęty głębokim szacunkiem dla wartości odżywczej tego preparatu, dziwić to nas nie powinno. Jednakowoż skład jego chemiczny (mniej niż 15% białka, z których 6,7% albumoz oraz peptonów, 11,5% soli, pewna ilość ciał ekstraktywnych i 59% wody) (KÖNIG) bynajmniej szacunku tego nie usprawiedliwia. Dzięki zawartym w nim ciałom ekstraktywnym preparat ten przydać się nam może, jako środek pobudzający łaknienie, jakkolwiek o wiele tańszy ekstrakt mięsny ma ten sam skutek; natomiast jako środek odżywczy nie posiada on żadnej prawie wartości. Podając dziennie 20 grm. soku, czyli 4 łyżeczki od herbaty, co stanowi wydatek 1 Mk. 30 Pf., nie wprowadzamy jeszcze do ustroju nawet 3 grm. białka! Jedno jajo kurze zawiera już więcej białka.

Wszystkie wymienione dotychczas preparaty białkowe bywają wyrabiane z mięsa. Ukrywa się w tem niewątpliwie, jak to już nadmieniliśmy, chęć wynalezienia środka, któryby mógł mięso zastąpić; preparat taki, któryby posiadał skład chemiczny zupełnie podobny do składu chemicznego mięsa, byłby równie smaczny jak mięso, i przedstawiałby się w postaci właściwej, miałby niewątpliwie wyższość nad preparatami złożonemi z samego białka. O ile atoli chodzi nam o otrzymanie tych ostatnich właśnie preparatów, nie ma żadnej zasady, by nie korzystać z innych tańszych materiałów.

Tak więc nie byłoby, mojem zdaniem, nic do zarzucenia temu, by zużytkować krew w celu wyrabiania preparatów odżywczych. Z krwi też zostaje wyrabiany, jak przypuszczam, preparat soku mięsnego, znany w handlu pod nazwą „Puro” i zawierający poważną ilość białka, mianowicie 20%. Lękam się wszakże, by znaczna zawartość hemoglobiny w preparacie tym nie stanowiła przeszkody do podawania go w ilości znaczniejszej.

* * *

Niedawno zaczęto wyrabiać preparaty białkowe z kazeiny; są one nader godne zalecenia.

W handlu spotykamy dwa z nich pod nazwą „nutrozy” i „eukazyne”. Obydwa przedstawiają się w postaci drobnych jak pyłek białych proszków, rozpuszczających się w wodzie, nie ścinających się po zagotowaniu. Zachowują się one pod tym wzglę-

dem tak, jak kazeina w mleku. Kazeina rozpuszczoną jest w mleku przeważnie w połączeniu z wapniem, natomiast eukazyna przedstawia związek amoniakalny, nutroza zaś związek sodowy kazeiny.

Obydwa te preparaty posiadają podobnie jak i somatoza, tę zaletę, że są pozbawione prawie zupełnie smaku, skutkiem tego możemy je dodawać do zupy, mleka, kawy, czekolady lub kakao, do papki z kaszy, ryżu etc.

Doświadczenia nad przemianą materii wykazały, że zarówno eukazyna, jak i nutroza wypotrzebowują się dobrze, nie ustępując pod tym względem mięsu. Doświadczenia te wykazały również, co było do przewidzenia z góry na zasadzie analogii z mlekiem, że preparaty kazeinowe mogą odgrywać w przemianie materii tę samą zupełnie rolę, co białko pokarmów.

Następnie okazało się, że preparaty te nie drażnią przewodu pokarmowego. Po spożyciu ich rozwolnienia nie występują. Należy wszakże zauważyć, że pod wpływem kwasów, a więc i kwaśnego soku żołądkowego wydziela się z roztworu nutrozy i eukazyiny kazeina w postaci skrzepu, który jest tem gęstszym, im więcej stężonym był roztwór kazeiny.

Do strawienia więc każdego z preparatów wymienionych niezbędnem jest pewne natężenie czynności wydzielniczej oraz ruchowej żołądka, jeżeli zaś żołądek zadaniu temu sprostać nie może, występują wtedy zaburzenia. Zdarza się to zaś najczęściej w tych wypadkach, gdy i mleko również bywa źle znoszone. Zbyteczna też chyba wspominać o tem, że byłoby to wielkim błędem chcieć dodawać do pokarmu niemowląt, żywionych sztucznie, a więc i tak już ciężko zazwyczaj trawiących mleko krowie, nutrozę lub eukazynę.

Co się tyczy sposobów, za pomocą których możemy podnieść strawność preparatów kazeinowych, to przypominam Wam po części to, co rzekliśmy w rozdziale o mleku, po części zaś powołać się musimy na uwagi, które wyluszczymy później, gdy będzie mowa o środkach, zastępujących mleko kobyce (odczyt XIV).

Przypadki, w których nie należy podawać preparatów kazeinowych, nie są częste. Natomiast możemy stosować je z korzyścią w cierpieniach chronicznych zwłaszcza też, przy zaciągającej się zbyt długo rekonwalescencji, mniej już w ostrych chorobach gorączkowych. Stosownie do tego, z jakimi pokar-

mami je podajemy, mogą one chemicznie nie drażnić wcale, lub też przeciwnie pobudzać narządy trawienia.

Z kazeiny, rozkładającej się w ustroju, nie tworzą się zasady aloksurowe ani też kwas moczowy, gdy natomiast wraz z pokarmami mięsnymi, wprowadzamy, jak to widzieliśmy, zawsze, ciała podobne (zasady ksantynowe) do ustroju. Tam więc, gdzie ciała te oddziałują szkodliwie, np. w ostrem zapaleniu nerek, przy kamieniach moczowych i in., racjonalnem jest podawanie przetworów kazeinowych. Wzgląd dosyć wielkiej wagi stanowi również stosunkowa ich taniłość: 100 gr. nutrozy kosztują 2 Mk., 100 gr. eukazyny 1 Mk. 25 Pf. Obie zawierają 80 do 90% białka. Zarówno więc łatwość z jaką chorzy je znoszą, jak i cena ich pozwalają na podawanie ich w ilościach o wiele większych czyli dających istotny efekt odżywczy, aniżeli preparatów dotychczas wymienionych.

Bądźcobądź podnieść można zarzut, czemu nie stosować lepiej tam, gdzie chcemy podawać kazeinę, naturalnego roztworu kazeiny, a więc mleka. Istotnie, jeżeli chory chętnie mleko przyjmuje i dobrze je znosi, nie wahałbym się ani chwili oddać mu pierwszeństwa.

Do łatawych odżywczych zdają się preparaty kazeinowe również mało nadawać, jak i somatoza. Badania dotychczas dokonane wykazały, że w odbytnicy nie z nich prawie się nie wchłania.

* * *

Do ostatniej grupy preparatów białkowych należą preparaty białka roślinnego. Największą wartość dyetetyczną posiada tutaj gluten z mąki pszennej, ciało białkowe, zawarte w wymienionej już przez nas wyżej mące-aleuronacie (str. 113). Z glutenu wyrabia się rozmaitego rodzaju mączki, żadna z nich wszakże nie jest w tak dobrym gatunku i do użytku tak zdatną, jak preparat wymieniony, wyrabiany przez dr HUNDHAUSEN'a w Hamm w Westfalii.

Przeciętny skład aleuronatu jest następujący: 80% białka i 5 do 7% tylko krochmalu. Przedstawia się on w postaci dosyć drobnego żółtawego proszku, rozpuszczającego się w wodzie i nie ściągającego się przy zagotowaniu.

Wypotrzebowuje się on, jak to wykazują doświadczenia, w kiszkach, oraz podlega takim samym zupełnie zmianom w procesie

przemiany materji, jak białko zwierzęce. Jest on przytem tani, 4,5 kg bowiem kosztuje 7 Mk., czyli 100 gr. można dostać za 16 Pf. Białko w postaci aleuronatu jest więc o wiele tańsze, aniżeli w postaci mięsa. Chciano też z tego względu rozpow szechnić aleuronat, jako pokarm białkowy wśród sfer ludowych. Pominąwszy już jednak, że nader trudno jest nakłonić lud do tego, by zmienił sposób odżywiania się do którego przywykł od wieków, stoi temu na przeszkodzie i to jeszcze, że produkcya aleuronatu w zakresie tak rozległym nie będzie się nigdy opłacała. Aleuronat bowiem otrzymujemy jako produkt uboczny przy wyrobie krochmalu, wyrobu zaś tego nie jesteśmy w stanie, rzecz prosta, dowolnie zwiększać.

Chorym możemy podawać aleuronat, podobnież jak i preparaty kazeinowe, wymieszany w zupie, kaszce etc. Najważniejsza atoli własność jego jest ta, że możemy przyrządzać zeń pieczywo, zawierające dużo białka, zaś mało krochmalu, a więc przedewszystkiem chleb, zdatny dla dyabetyków i otyłych. Do preparatów tych powrócimy jeszcze w odczycie następnym.

Co się tyczy innego preparatu roślinnego, zawierającego również bardzo dużo białka, mianowicie mączki z orzechów ziemnych, którą w nowszych czasach zaczęto posługiwać się również w celu podniesienia zawartości białka w zupach, chlebie i t. p., to jedynie doświadczenie bardziej rozległe zdoła wykazać, o ile nadaje się on do celów dyetetycznych.

Niniejszem zamykamy szereg preparatów białkowych.

Proszę Was tylko jeszcze rzucić okiem na podaną niżej niewielką tabelę, wykazującą stosunek pomiędzy ceną najwięcej używanych z preparatów tych, a ilością zawartego w nich białka. Znajdujemy tam mianowicie, ile kosztują 100 grm. białka w postaci każdego z preparatów tych. Dla porównania dodano również liczby, dotyczące mleka zbieranego, mięsa wołowego oraz młodej kury. Tablica ta nie wymaga żadnych komentarzy.

100 grm. białka kosztuje w

aleuronacie	— Mk. 20 Pf.
mleku zbieranem	— „ 24 „
mięsie wołowem	— „ 78 „
młodem kureczęciu	1 „ 26 „
eukazyynie	1 „ 47 „

100 grm. białka kosztuje w		
nutrozie	2 Mk.	35 Pf.
rozczywie LEUBE-ROSENTHAL'a	3	" 70 "
peptonie mięsny LIEBIG-KEMMERICH'a	5	" 10 "
somatozie	5	" 60 "
mięsie płynnem BOVRIL'a w garnuszkach	7	" 14 "
Succus carnis recens expressus	17	" 10 "
meat juice VALENTIN'a	50	" — "

Odczyt XIV.

Środki, zastępujące mleko matczyne. Mączne preparaty dyetetyczne. Pieczywo dyetetyczne. Środki odżywcze, posiadające szczególnie wysoką wartość cieplną. Preparaty dyetetyczne w postaci używek.

Sz. Pp.! Nader doniosłą seryę preparatów dyetetycznych stanowią środki, zastępujące mleko matczyne.

Uważam to już z góry za rzecz znaną, jak ważnem jest wogóle racjonalne sztuczne żywienie, zarówno w celach zapobiegania, jakoteż leczenia zaburzeń w trawieniu, zwłaszcza w tych razach, gdy niemożliwem jest naturalne karmienie niemowląt piersią.

Preparatami, o których tutaj mowa, możemy zresztą posługiwać się i w celu żywienia dorosłych, obdarzonych szczególnie wrażliwymi narządami trawienia.

Z pokarmów, służących do zastępowania mleka kobiecego, należy wymienić na pierwszym miejscu mleko krowie.

Porównanie przeciętnego składu chemicznego obu:

	Wody	Albuminy	Kazeiny	Tłuszczu	Cukru mlecznego	Soli
Mleko krowie	87,2	0,5	3,0	3,7	4,9	0,7
Mleko kobiece	88,5	1,0	1,0	3,4	5,9	0,2

wykazuje, że mleko kobiece zawiera znacznie mniej sernika i soli, natomiast więcej albuminy i cukru mlecznego, aniżeli mleko krowie. Jedyne zawartość tłuszczu i wody jest w obydwu prawie jednakową. Wartość odżywcza obu gatunków mleka, obliczona na podstawie ilości dostarczanych przez nie kaloryj, jest pomimo tych różnic mniej więcej jednakową. 100 gr. mleka krowiego przedstawiają wartość 68 kaloryj, 100 gr. zaś mleka kobiecego — 62 kaloryj.

Na podstawie tego, co wiemy o zdolności pierwiastków pokarmowych do wzajemnego zastępowania siebie w ustroju, mogłoby się to wydawać rzeczą podrzędną, że część energii w mleku krowiem reprezentowaną jest, w porównaniu z mlekiem kobiecym, w postaci białka, głównie kazeiny, zamiast cukru mlecznego. Znaczniejszą zawartość soli w mleku krowiem możemy uważać za zbyteczną, lecz bynajmniej nie szkodliwą. Musimy też przyjąć istotnie, jakkolwiek wiadomości nasze o możliwej wartości tych lub owych przedstawicieli ciał pokarmowych dla sprawy żywienia niemowląt są jeszcze niedostateczne, że główną przyczyną, dla której niemowlęta, karmione mlekiem krowiem, źle się chowają, jest nie różnica w ilościowym składzie chemicznym, lecz to, że mleko krowie jest gorzej strawnem od mleka kobiecego. Że znów miara strawności mleka zależy głównie od zachowania się kazeiny w żołądku, wypływa to już z tego, co rzekliśmy poprzednio o strawności mleka krowiego (str. 92).

Pod względem zachowania się kazeiny istnieje rzeczywiście różnica znaczna pomiędzy mlekiem krowiem, a kobiecym.

Kazeina w mleku krowiem ścina się w postaci gęstych mas, w mleku zaś kobiecym w postaci drobniotkich kłaczków. Obok tej różnicy fizycznej zachodzi wszakże jeszcze i różnica chemiczna. Gdy bowiem z kazeiny w mleku krowiem wydziela się, pod wpływem trawienia pepsynowego, znaczna ilość nierozpuszczalnej paranukleiny, to przy trawieniu sernika z mleka kobiecego nie podobnego miejsca niema. Ostatni też rozpuszcza się w kwasach łatwiej, aniżeli pierwsza. Nie są to więc wcale ciała identyczne.

W mleku krowiem żołądek dziecięcy otrzymuje przeto nie tylko 3 razy większą absolutną ilość kazeiny, aniżeli w mleku kobiecym, lecz otrzymuje ją również w postaci, zarówno pod względem fizycznym jak i chemicznym, o wiele mniej właściwej.

Skutek tego jest taki, że u dzieci karmionych mlekiem krowiem, sernik wraz z zawartą w nim serwatką zalega w żołądku przez czas nadmiernie długi. Wskutek tego następują znów o wiele łatwiej, zwłaszcza jeżeli mleko nie było sterylizowanem, sprawy rozkładowe, wraz ze szkodliwymi ich następstwami dla błony śluzowej żołądka i kiszek. Kiszki, otrzymując kazeinę w znacznej części niestrawioną, trawią ją zazwyczaj również niedostatecznie. Występują tedy rozwolnienia i wymioty, mające ten skutek, że dziecku przybywa na wadze mało, nie przybywa wcale, lub też nawet ubywa. Wprawdzie zdarzają się czasami i wyjątki, a mianowicie dzieci silniejsze przystosowują się nader szybko do pokarmu nieodpowiedniego dla siebie i rozwijają się prawidłowo, nawet gdy były żywione od samego początku mlekiem krowiem niezmiennem; niemniej jednak powimiśmy, nie łudząc się wcale podobnymi wyjątkami, uznać raczej fakty przytoczone wyżej za prawo nader znamienne.

Sposoby, zdążające do podniesienia strawności mleka krowiego, sprowadzają się prawie wszystkie do rozwodnienia mleka, tudzież dodania doń tej lub owej poszczególnej substancji pokarmowej lub też nawet kilku substancji tych razem. Niekiedy też poddajemy część kazeiny zawartej w mleku tem uprzedniemu sztuczemu trawieniu. Bądźco bądź samo już rozwodnienie zwiększa strawność mleka przez to, że obniża odsetkę zawartą w niem kazeiny. Prócz tego z mleka rozwodnionego powstaje, pod wpływem podpuszczki, jak to już słyszeliśmy, skrzep o wiele mniej gęsty, aniżeli z mleka rozwodnionego (str. 92). Sposób ten najprostszy znajduje też w praktyce szerokie zastosowanie; stosując go wszakże, obniżamy tem samem wartość odżywczą mleka. Chcąc zatem, by rozwodnienie pokarmu nie odbiło się ujemnie na ogólnem odżywianiu dzieci, należałoby podawać im pokarm ten w odpowiednio zwiększonej ilości. Atoli i ten sposób zaradzenia złemu może się okazać w skutkach szkodliwym: dla zupełnego bowiem wyrównania braków, spowodowanych rozwodnieniem mleka, należałoby podawać je częstokroć w ilościach bardzo znacznych, o wiele przekraczających miarę fizyologiczną.

W praktyce popełnia się błąd ten dosyć często: dążąc mianowicie do podniesienia, o ile to możliwe, strawności mleka drogą rozwodnienia, nie bierzemy w rachubę tego, że obniżamy tym sposobem znacznie jego wartość odżywczą. To też dzieci,

otrzymujące mleko takie, głodzą się częstokroć i nie rozwijają się w stopniu należywym.

Chcąc zwiększyć znowu zawartość pierwiastków odżywczych w mleku krowiem rozwodnionem, należy pierwiastki te doń dodać. Z pierwiastków tych nadają się do tego przeważnie cukier oraz tłuszcz. Jedynie wtedy, gdy chcemy rozwodnić mleko krowie w stopniu tak znacznym, by dorównało ono mleku kobiecemu nie tylko pod względem ogólnej zawartości białka, lecz również i pod względem zawartości sernika, zmuszeni jesteśmy dodać doń również i białko. Najczęściej dodajemy do mleka krowiego rozwodnionego tylko cukier, nie dążąc bynajmniej do podniesienia do poziomu normalnego zawartości tłuszczu w niem. Sposób to dogodny, lecz, rzecz prosta, bynajmniej nieidealny. Gdyby nawet bowiem można było zastąpić tłuszcz w ustroju dziecięcym w zupełności cukrem, co jest wciąż jeszcze rzeczą wątpliwą, to jednak narządy trawienia dziecka nie będą w stanie sprostać tej znacznej ilości cukru, którą musimy do mleka dodać. Pokarm podobny sprowadza zazwyczaj rozwolnienie. Wszak biorąc za podstawę stosunek, w jakim cukier mleczny i tłuszcz zastępują się wzajemnie w ustroju (=243 : 100), należałoby podnieść w mleku krowiem, rozcieńczonem do tyła, że odsetka białka w niem równą jest odsetce białka w mleku kobiecemu ($\frac{3}{4}$ części wody na 1 część mleka), zawartość cukru mlecznego do 9%, by było ono zdolne do wyzwolenia takiej samej sumy energii, co i mleko kobiece.

Praktycznie zatem biorąc, mleko krowie rozwodnione, nawet po dodaniu doń cukru, będzie zawsze jeszcze mniejżywem od mleka kobiecego; karmiąc niem, jesteśmy zmuszeni wprowadzać do ustroju dziecka większą ilość płynów, aniżeli otrzymuje ono wtedy, gdy karmione jest piersią. Jakkolwiek przeto wszelkie mieszaniny podobne stanowią wogóle środek ostateczny, niemniej jednak, użyte w sposób właściwy, mogą one nam dać wyniki zadawalniające.

Z rozmaitych możliwych dodatków do mleka musimy postawić na czele gatunek cukru, najbardziej odpowiedni dla ustroju dziecięcego, cukier mleczny.

Według przepisu HEUBNER'a i HOFFMANN'a dodajemy do 1 części mleka krowiego 1 część 6,9% roztworu cukru mlecznego; otrzymujemy w ten sposób pokarm, stosowny dla niemowląt

zdrowych od pierwszego tygodnia życia aż do 9 miesiąca, w którym to czasie dziecko zaczyna już znosić nierozwodnione mleko krowie. Mieszanka ta zawiera 90,6% wody, 1,8% białka, 1,8% tłuszczu, 5,9% cukru mlecznego, 0,36% soli. 100 grm. jej przedstawiają wartość 47 kal., gdy 100 grm. mleka kobiecego posiadają wartość 62 kal. Z licznych mieszanek podobnych, których przyrządzenie polega na rozwodnieniu mleka oraz dodaniu doń cukru, mieszanka powyższa jest, być może, najwięcej godną zalecenia.

Doświadczenie wszakże poucza nas, że dzieci, karmione mlekiem krowiem, do którego dodano inne gatunki cukru, nie zaś mleczny, chowają się równie dobrze. Z dodatków tych nadają się zwłaszcza maltoza oraz dekstryny w postaci t. zw. ekstraktów słodowych, czyli zgęszczonego i następnie sproszkowanego naparu ze słodu. Pod wpływem dyastazy krochmal ulega w nich w zupełności przemianie na wymienione ciała rozpuszczalne, a tem samem łatwo dla dziecka wchłaniane.

Ekstrakty słodowe przedstawiają się w postaci żółtawego proszku o smaku słodkim, słodowym; dzieciom smakują one zazwyczaj, dają zaś roztwór nieco lepki, co wpływa, być może, na to, że sernik ścina się w postaci drobnych kłaczków, podobnie jak wpływa w tym kierunku, jak to widzieliśmy wyżej, dodanie odwaru ze zbóż (str. 93). Możemy je wraz z ulekiem sterylizować w przyrządzie SOXHLET'a. Wymieniam tu ekstrakty słodowe GENE'go, LIEBE'go oraz MELLIN'S food.

Ostatni ten angielski preparat, obecnie stosowany szeroko również i w Niemczech, przeznaczony specjalnie do sztucznego żywienia dzieci, nie jest wprawdzie uznawany przez swego wynalazcę za ekstrakt słodowy, zgodnie jednak z tem, co wykazuje w nim analiza chemiczna, nie może on być niczem innym (3,7% wody, 63,4% maltozy, 18,5% dekstryny, 8,7% białka, 3,6% ciał mineralnych, 2% innych składników, drzewnika etc.). Dzieciom, mającym mniej niż 3 miesiące, należy podawać mieszankę złożoną z 1/2 łyżki stołowej (=7,5 gr.) preparatu tego, 1/8 litra wody (gorącej, lecz nie wrzącej) i 1/8 litra mleka, dzieciom zaś starszym ponad 3 miesiące, mieszankę z 1 łyżki stołowej (= 15 gr.) preparatu, 4 łyżek wody i 200 ccm. mleka. Mieszanka pierwszą zawiera w 100 grm. 45 kaloryj, a więc tyleż prawie, co HEUBNER'owski roczyn cukru mlecznego. Natomiast mieszanka druga, zawierając w 100 grm. blisko 75 ka-

loryj, byłaby pożywniejszą od mleka krowiego. Spostrzegalem dobre wyniki po zastosowaniu preparatu tego. Nie jest on zupełnie identycznym z niemieckimi preparatami ekstraktu słodowego, natomiast posiada smak od nich nieco łagodniejszy.

Dodatkiem do mleka o wiele mniej właściwym dla dzieci aniżeli cukier mleczny oraz ekstrakt słodowy, jest cukier trzeci-nowy.

Sławna dawniej oraz stosowana szeroko jako pokarm dla dzieci zupa LIEBIG'a była także preparatem mleczno - słodowym, z tą tylko różnicą, że zamiast dodawać do mleka mąkę słodową uprzednio już zamienioną na cukier, wywoływano tu proces dyastatyczny w mleku samem, a mianowicie ogrzewając je wraz z mąką pszenną i mąką słodową, zmieszane mi ze sobą w równych częściach. Zupa taka, przyrządzona w sposób właściwy, miała zawierać podług LIEBIG'a 3,1% białka, 3,1% tłuszczu oraz 4,3% cukru. Stanowiłoby to więc nieco więcej białka, nieco zaś mniej tłuszczu i cukru, aniżeli zawiera przeciętne mleko kobyce, byłby to jednak wogóle pokarm pożywny. Ponieważ wszakże przyrządzanie zupy tej nie jest zupełnie łatwym i wymaga prócz tego wiele czasu, obecnie więc zarzucono ją prawie zupełnie.

Peptonizowane mleko LOEFFLUND'a dla dzieci jestto mleko, do którego dodano cukru słodowego, i w którym część kazeiny uległa prócz tego sztucznej peptonizacji. Sprzedaje się je w stanie zgęszczonym w puszkach, przedstawia zaś podobną do miodu masę żółto - brunatną o smaku słodkawym, przypominającym smak siodu. (Cena 1 puszki, zawierającej blisko 420 grm., wynosi 1 Mk. 20 Pf.). Preparat ten zawiera podług SOXHLET'a: kazeiny 5,6%, albumoz i peptonów 4,2%, tłuszczu mlecznego 12,2%, cukru mlecznego, maltozy oraz dekstryny 5,5,1%, popiołu 2,2%. W miarę postępującego wieku należy go podawać niemowlęciu w rozcieńczeniu stopniowo coraz mniejszem, mieszając go z 12, — 10, — 8-- aż do 6-krotnej ilości gorącej wody. Po dodaniu doń soku żołądkowego sernik ścina się w postaci drobnych kłaczków, należy więc uznać preparat ten za łatwo strawny. Natomiast zawiera on, w silniejszym przynajmniej rozcieńczeniu, nader mało tłuszczu w porównaniu z mlekiem kobyecem, oraz mało białka, zawartość zaś cukru w nim nie wystarcza do zrównoważenia braków tych. W rozcieńczeniu najsilniejszym zawiera on w 100 grm.

32 kalorye, dopiero zaś w najmniejszym rozcieńczeniu, które sto-
sujemy od 6 miesiąca życia, posiada ono wartość odżywczą mle-
ka kobiecego, czyli 63 kal. na 100 grm. I tu więc znowu, ży-
wiąc dziecko wyłącznie preparatem tym, mamy do wyboru 2
alternatywy: albo wprowadzać ogromne niefizyologiczne ilości
pokarmu, albo też dziecko głodzić!

Zgodnie z uwagami, poczynionymi wyżej, musimy uznać
za nader racjonalny sposób, zdążający do uczynienia rozwod-
nionego mleka krowiego bardziej podobnem jeszcze do mleka
kobiecego, a polegający na dodaniu do mleka tego obok cukru
jeszcze i tłuszczu. Jest to tem więcej racjonalne, że stosunek
ilościowy pomiędzy kazeiną a tłuszczem wpływa bardzo na wła-
sności powstającego skrzepu kazeinowego, kulki bowiem
tłuszczowe układają się wewnątrz skrzepu, stanowiąc dlań jako-
by pory. Im więcej przeto znajduje się w mleku tłuszczu, tem
luźniejszym jest skrzep sernika, jak o tem najdobitniej przeko-
nać się można, traktując sokiem żółdkowym śmietankę. Gdy
w zwykłym mleku krowim powstaje w tych warunkach skrzep
gęsty, tu powstaje skrzep drobny, rzadki!

BIEDERT zalecił przeto swego czasu karmić niemowlęta
nie mlekiem, lecz śmietanką, rozcieńczoną wodą wraz z dodat-
kiem cukru mlecznego. Używa on w tym celu śmietanki, zawie-
rającej 10% tłuszczu; śmietankę taką możemy otrzymać w ilości
150 do 200 cm., jeżeli $1\frac{1}{2}$ —2 litry mleka oziębionego pozostawi-
my na przeciąg 2 godzin w szerokim naczyniu, do dowolnego
odsmietankowania. Jeżeli 1 część śmietanki tej zmiesza-
my z 3 częściami wody i dodamy cukier mleczny, otrzymamy
wtedy mleko, zawierające 1% białka, 25% tłuszczu i 5% cukru,
a więc zawierające w 100 grm. 46 kal. Pod względem więc
ilości dostarczanego ciepłika jest mieszanka ta zupełnie równo-
ważną wymienionej powyżej mieszance HEUBNER'owskiej z cu-
kru mlecznego, zawiera jednak mniej od niej sernika i więcej
tłuszczu, jest przeto łatwiej strawną. Dodając do niej mleka,
przyprowadza BIEDERT dla dzieci w starszym wieku mieszanki
jeszcze pożywniejsze.

Oprócz tej „śmietanki naturalnej“ BIEDERT zalecił
jeszcze sterylizowaną „konserwę śmietankową“; tym spo-
sobem stajemy się niezależni od warunków zewnętrznych, mo-
gących nieraz stawać nam na przeszkodzie do otrzymana-
nia dobrej śmietanki w domu. Jestto podobna do maści biała
masa, mocno słodka, o smaku masła, sprzedaje się zaś ją w puszk-

kach, zawierających po 250 grm., w cenie 1 Mk., pod nazwą pokarmu BIEDERT'a dla dzieci. Konserwa ta nie zawiera wcale kazeiny, jedynie zaś alkaliabuminat, powstający z białka jaja kurzego pod wpływem wodoru potasu, prócz tego tłuszcz w postaci drobnej zawiesiny, cukier, sole mleka oraz wodę. Jak tego dowodzą liczby, podane na puszkach, każda puszka zawiera 18,5 grm. białka, 90 grm. cukru, 42 grm. tłuszczu oraz 4 grm. soli.

Rozcieńczając więc konserwę 10-krotną ilością wody, otrzymujemy mieszaninę, zawierającą 0,74% białka, 3,6% cukru, 1,8% tłuszczu, 0,16% soli, czyli 34,5 kal. w 100 grm. Atoli pokarm taki bądźco bądź mało pożywny, lub też rozcieńczenie jeszcze większe stosujemy jedynie wtedy, gdy chcemy odżywiać dzieci słabowite, a więc w razach, gdy wymagana jest szczególna ostrożność. W razie przeciwnym dodajemy na początku niewiele, później zaś stopniowo coraz więcej mleka. Mieszanekę tę trawią dobrze, jak o tem poucza doświadczenie, co najważniejsza i słabowite również dzieci, posiadające chore narządy trawienia, co dowodzi, że rozważania teoretyczne, które posłużyły za punkt wyjścia BIEDERT'owi, były słuszne. Dodając do „śmietanki BIEDERT'a", zmieszanej z wodą, soku żołądkowego, otrzymujemy skrzep białkowy w postaci drobnych kłaczków, zawierający w sobie i tłuszcz; różni się on od zwykłego skrzepu z mleka tem, że jest od wody lżejszy, skutkiem czego pozostaje zawieszonym.

Preparat podobny do konserwy śmietankowej BIEDERT'a, jakkolwiek złożony z innych zupełnie ciał, stanowi „mleko roślinne“ LAHMANN'a. W skład jego wchodzi białko i tłuszcz, otrzymane z migdałów i orzechów, cukier oraz sole; sprzedaje się je również w stanie zgęszczonym, w postaci masy brunatnej podobnej do maści. Puszka zawierająca 300 gr., kosztuje 1 Mk. 30 Pf. Sposób użycia jego jest taki sam jak i konserwy śmietankowej, spotykamy zaś o nim odezwy równie pochlebne. Pocho-dzenie roślinne nie nadaje mu, rzecz prosta, żadnych własności szczególnych. Poczytuję jednak smak jego za mniej przyjemny aniżeli preparatu BIEDERT'a.

Przyznając wszelkim podobnym mieszanekom śmietankowym to, że są łatwo strawne, należy zarzucić im, że zawierają niezmiernie mało białka. Zaradzić temu możemy w ten sposób, że rozcieńczamy śmietankę nie wodą, lecz serwatką, która za-

wiera wszak jeszcze białko w postaci łatwo strawnej albuminy z mleka krowiego. Preparat podobny pod nazwą mleka serwatkowego zalecił do karmienia niemowląt BACKHAUS. Atoli przyrządzenie jego połączone jest z zabiegami dosyć skomplikowanymi, skutkiem czego nie znalazł on zdaje się w praktyce szerszego zastosowania.

Następnie niektórzy radzą, w celu podniesienia zawartości białka w mieszaninach śmietankowych, dodawać do nich białko jaja kurzego, które, jako niekrzepnące w żołądku, uznać należy za łatwo strawne. Próby podobne miały dać wyniki dodatnie. Posiada to jednak tę złą stronę, że śmietanki takiej nie możemy ogrzewać, białko bowiem wtedy w nich się ścina.

Wady tej pozbawione jest mleko albumozowe RIETH'a (Berlin), zawierające białko kurze w postaci nieścinającej się albumozy. Zresztą sposób przyrządzenia jego opartym jest na zasadzie BIEDER'a, a więc na rozcieńczeniu mleka krowiego oraz dodaniu doń śmietanki i cukru mlecznego. Mleko albumozowe zalecają gorąco pedyatrycy, znoszą je bowiem dobrze i w postaci nierozcieńczonej zarówno dzieci, chore na niestrawność, jak i zdrowe, zarówno noworodki, jak i starsze niemowlęta. Mleko to jest jednak jeszcze zbyt drogie (1 litr kosztuje 70 Pf.), posiada też ono dotychczas jedynie wartość lokalną dla Berlina, jako dla miejsca swego wyrobu.

Natomiast mleko VOLTMER'a (Altona) jest dobrą konserwą mleczną, przyrządza się ją według zasady, podobnej do wymienionej, znajduje się zaś w handlu wszędzie. Do preparatu tego nie dodajemy albumozy, lecz w celu podniesienia strawności białka, poddaje się część zawartej w nim kazeiny uprzedniej peptonizacji sztucznej. Przedstawia ono masę żółto-brunatną, podobną do miodu, sprzedaje się je w puszkach, zawierających 250 gr. po 1 Mk. 30 Pf. Rozcieńczając preparat ten 12-krotną ilością wody, otrzymujemy mleko, zawierające 1,8% białka, 2,2% tłuszczu i 6% cukru, czyli 51 kaloryj w 100 gr. Jest ono więc nieco mniej pożywnem od mleka krowiego, głównie wskutek niższej zawartości tłuszczu, lecz nader łatwo strawnem. Po dodaniu soku żołądkowego i podpuszczki, ścina się ono w postaci drobniutkich kłaczków. Natomiast smak jego pozostawia do życzenia. Dzięki zawartości peptonu jest ono nieco gorzkie, i dorośli przynajmniej nie zniósłby smaku jego przy stałem użyciu.

Wszystkie wymienione dotychczas zabiegi, mające na celu obniżenie zawartości kazeiny, jednocześnie zaś podniesienie zawartości cukru i tłuszczu w mleku krowiem, tudzież preparaty, oparte na zasadzie tej, nie zyskały sobie szerszego rozpowszechnienia, już to dla tego, że przyrządzanie ich jest nieco kłopotliwem, już też dla zbyt wysokiej ceny preparatów tych. Uciekamy się do nich zazwyczaj jedynie w razach wyjątkowych, głównie wtedy gdy stosowanie metod mniej doskonałych, polegających na samem tylko rozwodnieniu mleka wraz z dodaniem doń cukru, napotyka na jakiekolwiek trudności. Natomiast pojawienie się w ostatnich latach t. zw. „tłustego mleka GÄRTNER'a“ stanowi postęp, zdaje się ono bowiem mieć wszelkie dane po temu, by znaleźć rozpowszechnienie wśród szerszych warstw ludności. Przyrządza się je w ten sposób, że mleko krowie rozcieńcza się równą ilością wody, tak że zostaje ono zbliżonem pod względem zawartości białka do mleka kobiecego, następnie zaś centryfuguje się. Powstaje wtedy bardzo tłusta peryferyczna warstwa mleka, która też stanowi „tłuste mleko“. Dodajemy jeszcze cukru mlecznego, co zwiększa jeszcze zawartość cukru w preparacie tym, tak że ostatecznie obniżeniu ulega jedynie zawartość sernika. Przy pomocy pewnej wprawy technicznej udaje się otrzymać przy centryfugowaniu zawsze mleko o składzie równomiernym. Jeżeli wyrabia się mleko to na większą skalę, to kwestya ceny może zostać rozwiązana również w sposób zadawalniający (1 litr kosztuje obecnie w Monachium 40 Pf.). Zawierając, podług GÄRTNER'a, 1,8% białka, 3,3% tłuszczu i 6% cukru, posiada mleko to też samą zupełnie wartość cieplną, co i mleko kobiece, po dodaniu zaś soku żołądkowego, powstaje w niem, jak to można się przekonać na odnośnem doświadczeniu, skrzep rzadki.

Żywienie mlekiem tem dało wyniki dodatnie. Zgodnie z tem, co utrzymują, możemy podawać je w postaci nierozcieńczonej dzieciom wszelkiego wieku. Jedynie podczas pierwszych 2-ech tygodni może się okazać nieraz potrzeba rozcieńczenia go na wpół wodą, kleikiem jęczmiennym lub owsianym etc.

* * *

Po preparatach mlecznych rozważmy obecnie niektóre z preparatów mącznych.

O tem, jak doniosłą rolę pokarmy mączne odgrywają w detyce chorych w ogóle, mówiliśmy już poprzednio (str. 116).

Dla dorosłych wystarczają tu zwykłe w handlu spotykane produkty. Inna rzecz natomiast z żywieniem niemowląt; stosuje się do nich toż samo, co rzekliśmy o mleku. Dla nich to właśnie wyrabiane są liczne specjalne preparaty mączne.

W szeregu pokarmów dla niemowląt mąka należy od czasów najdawniejszych do najwięcej rozpowszechnionych. Zalecają ją: znaczna koncentracja odżywcza, trwałość tudzież łatwość, z jaką przyrządzać z niej można zupy oraz papki dla dzieci. Poglądy naukowe wszakże w tym względzie ulegały wahaniom dosyć znacznym.

Aż do niedawna uważano za pewnik, iż wydzielina trzustkowa niemowlęcia w okresie pierwszego miesiąca życia, ślina zaś nawet w przeciągu pierwszych 2-ich miesięcy nie posiadają własności dyastatycznych, z zasady przeto nie podawano dzieciom w przeciągu tego okresu czasu żadnych pokarmów mącznych. Tymczasem jednak stwierdzono, że już ślina noworodków posiada pewne, jakkolwiek słabe działanie w kierunku pomienionym, i że działanie to w przeciągu pierwszych dni życia szybko wzrasta. Zdolność wszakże trzustki do przerabiania krochmalu na cukier zdaje się występować wyraźnie dopiero w 2-im miesiącu życia.

Atoli ściśle doświadczenia nad przyswajaniem pokarmów wykazały, że dziecko 7-tygodniowe zdolnem już jest strawić i wchłonąć umiarkowaną ilość drobnej mąki, podanej mu w postaci kleiku — w doświadczeniach tych wprowadzano po 30 gr. mąki ryżowej w przeciągu 24 godzin (HEUBNER).

Nie zezwalanie więc pokarmów mącznych przed 10-ym miesiącem życia, jak to czynią nawet wybitni lekarze chorób dzieci, zdaje się być przesadą. Natomiast musimy ostrzedz jak najwyraźniej przedtem, by dzieci we wczesnych okresach niemowlęctwa nie żywić przeważnie albo nawet wyłącznie pokarmami mącznemi. Niewłaściwy ten zwyczaj, panujący wśród niższych sfer ludności, zamieszkałej w większych miastach, jest niewątpliwie główną przyczyną znacznej śmiertelności wśród dzieci. Dla dzieci we wczesnych okresach niemowlęctwa pokarmy mączne, chociażby nawet ulegały dokładnemu strawieniu, stanowią bądźco bądź pożywienie niefizyologiczne, ocale niebo

różne od pożywienia naturalnego, a mianowicie mleka, obarcza ono bowiem zbytńo narządy trawienia, wywołuje szkodliwe dla ustroju kwaśne fermentacye, zwłaszcza zaś nie czyni zadość potrzebom ustroju dziecięcego, jako zawierające zbytńo mało białka oraz jeszcze mniej tłuszczu.

Mąkę poddajemy całemu szeregowi rozmaitych zabiegów w tym celu, by uczynić ją łatwiej strawną nawet dla osób, obdarzonych wrażliwemi narządami trawienia, zwłaszcza też dla dzieci.

Z zabiegów tych najwazniejszem jest możliwie dokładne zmielenie. Ze zwykłych gatunków mąki, warunkowi temu odpowiada najwięcej t. zw. mąka wyborowa czyli wyciąg cesarski. Atoli szczególnie drobnemi są mączki preparowane, wśród których w pierwszym rzędzie znów należy postawić znane preparaty zbożowe KNORR'a.

Spotykamy również w handlu nader drobno mieloną mąkę z roślin strączkowych, którą mieszamy zazwyczaj z mąką zbożową; należą tutaj preparaty HARTENSTEIN'a, KNORR'a, MAGGI'ego, TIMPE'go i in. Przetwory te, jako pochodzące z roślin strączkowych, cechuje wysoka zawartość białka, zazwyczaj przewyższająca 20%. Do karmienia niemowląt nie nadają się one, dla chorych jednak jestto pokarm bardzo pożywny i łatwo strawny.

W postaci nader dokładnie zmielonej przedstawiają się zazwyczaj również preparaty czystej mąki krochmalowej, należące tutaj przetwory z kukurydzy: mondanina oraz maizena, następnie zaś mąka arrowrot cieszą się szczególną wziętością, jako pokarm dla chorych oraz dzieci. Ponieważ zawierają one wyłącznie węglowodany, należy więc pamiętać zawsze o dodaniu do nich dostatecznej ilości białka.

Preparaty mączne, wymienione dotychczas, zawierają krochmal w postaci pierwotnej, chemicznie czystej. Istnieją wszakże i preparaty takie, w których krochmal uległ całkowicie lub też w części przemianie na rozpuszczalne dekstryny i cukier. Preparaty te, oczywiście łatwiej strawne dla niemowląt od tamtych, nazywamy też „mączkami dla dzieci“ w ścisłem znaczeniu tego wyrazu.

O należących tutaj ekstraktach słodowych, zwłaszcza też o MELLIN's food wspominaliśmy już wyżej, jako środkach, dodawanych do mleka (str. 193). Z licznych preparatów pozosta-

	Woda	Białko	Tłuszcz
Nestle (mączka) . .	6,3	8,4	5,3
Kufeke „ . .	7,8	13,7	0,3
Rademann „ . .	3,3	14,3	5,4
Opel (sucharki) . .	10,2	13,1	1,2
Loeflund „ . .	5,7	12,6	7,1

Cukier gro- nowy	Cukier trzei- nowy	Dekstryna	Krochmal		Stosunek %-wy krochmalu do ogólnej zawar- tości węglowo- daniów
			łatwo zamieniający się na cukier	trudno	
4,6	33,2	16,8	19,7	2,5	24
1,4	10,5	43,8	18,6	1,7	22
71,89					?
8,2	—	18,0	44,3	0,6	63
Cukier mleczny, mal- toza i dekstryna					
	31,1		38,1	—	55

łych, pośród których nie możemy tu wymienić wszystkich, najwięcej rozpowszechnione, zdaje się, są mączki KUFERKE'go, NESTLE'go i RADEMANN'a. W bliskim związku z niemi znajdują się sucharki odżywcze dla dzieci, np. sucharki OPEL'a, sucharki mleczne LOEFLUND'a, w których część krochmalu uległa przemianie na dekstrynę pod wpływem samego procesu pieczenia. Tu również należą t. zw. preparaty maltoleguminozowe, w których część mąki z roślin strączkowych, zawartej w nich, uległa przemianie na dekstrynę pod wpływem dodanej do nich dyastazy słodowej.

W skład niektórych z mączek dla dzieci wchodzi mąka zbożowa, zmieszana z mlekiem wyparowanym, następnie zaś zmielonem; z preparatów dotychczas wymienionych należą tu: mączka NESTLE'a oraz sucharki mleczne LOEFLUND'a. Preparaty te należy uznać za racjonalne o tyle, że zawierają, dzięki zmieszaniu z mlekiem, większą ilość tłuszczu. Do sucharków mlecznych LOEFLUND'a używa się mleka, w którym część kazeiny uległa sztucznej peptonizacji, co podnosi strawność mleka tego.

W mączce NESTLE'a znajdujemy znaczną odsetkę cukru trzcinowego, co nie wydaje się racjonalnem. Natomiast krochmalu zawiera ona ilość pożądaną, czyli niewielką.

W mączce KUFERKE'go znajdujemy mniej cukru trzcinowego, natomiast więcej dekstryny, niezmiennego krochmalu zawiera ona również ilość niewielką. Stosunek ten należy uznać wogóle za racjonalniejszy.

Liczby, podane na puszkach z mączką RADEMANN'a, nie wymieniają, jaka ilość węglowodanów, zawartych w mączce tej, przypada na cukier, dekstrynę oraz krochmal.

Sucharki OPEL'a i LOEFLUND'a zawierają znaczną ilość krochmalu. Wymagają one zatem dość znacznego natężenia czynności amylolytycznej narządów trawienia i nadają się dla dzieci starszych dopiero, mniej więcej od 6-go miesiąca życia.

Znaczna zawartość tłuszczu w preparacie RADEMANN'a pochodzi stąd, że wyrabia go się z mąki owsianej. W preparatach NESTLE'a i LOEFLUND'a, wyrabianych z mąki pszennej, wysoka zawartość tłuszczu zależy, jak o tem wspominaliśmy poprzednio, od dodanego do nich mleka. Mało tłuszczu zawierają: mączka KUFERKE'go oraz sucharki OPEL'a.

Zawartość białka jest we wszystkich preparatach mniej więcej jednakową. Jedyńie w mączce NESTLÉ'a jest ona znacznie mniejszą, aniżeli w innych.

* * *

Od sucharków dla dzieci przechodzimy do grupy preparatów, wyrabianych w celach nader różnorodnych, do p i e c z y w a d y e t e t y c z n e g o.

Zaznaczyliśmy to już wielokrotnie, że drzewnik zawarty w pokarmach roślinnych, drażni kiszkę początki mechanicznie, początki zaś dzięki powstającym wskutek fermentacyi kwasom oraz gazom, pobudzając ich ruchy perystaltyczne i tem samem wpływając na przyspieszenie wypróżnień. Możemy osiągnąć skutek nader wybitny w tym kierunku, podając chleb upieczony z ziarna całkowitego, grubo śrutowanego, czyli chleb zawierający liczne mechanicznie drażniące, grubsze cząsteczki ziarna zbożowych, podajemy bowiem wraz z chlebem tym całkowitą ilość drzewnika, zawartą w otrębach. Chleb taki z mąki razowej nosi w handlu miano chleba ГРАНАМ'а. Nie należy go, rzecz prosta, podawać osobom obdarzonym nader wrażliwemi narządami trawienia, zwłaszcza że bywa on wypiekany bez dodatku drożdży, dzięki czemu jest on nader ścisły i zawiera mało pór. Atoli chleb ten znoszą częstokroć dobrze nawet osoby takie, którym podajemy go na początku z pewnem wahaniem, rodzajem próby tylko. Daje się to wytłomaczyć w ten sposób, że chleb taki przy przeżuwanu go nie zlepia się w jamie ustnej w duże kęsy, lecz rozpada się na drobne okruchy, łatwo przechodzące przez żołądek.

Chleb smaczny, zawierający dużo drzewnika i mający służyć jako środek dyetetyczny przeciwko chronicznemu zaparciu, wyrabia też fabryka przetworów odżywczych Rademann'a w Bockenheim, pod Frankfurtem nad M.

Pieczywo, cieszące się wielką wziętością w Westfalii, znane pod nazwą pumperniku, oraz pruski chleb czarny (Kommissbrot) są to również grubsze gatunki chleba, zawierające dużo drzewnika i pobudzające ruch robaczkowy kiszek.

Pewien gatunek pieczywa zawdzięcza swe powstanie specjalnie potrzebom chorych na cukrzycę. Wiemy z doświadczenia, jak trudno bywa chorym tym zrzec się chleba, jestto bo-

wiem pokarm nader cenny, równie smaczny, jak i pożywny. Niepodobieństwem chyba jest nawet zabronić im na stałe używania chleba, gdyż odbiłoby się to szkodliwie na ich stanie ogólnym.

Z tego też powodu zaczęto wyrabiać rozmaite surogaty chleba, zupełnie lub też mniej więcej pozbawione krochmalu, atoli prawie wszystkie one posiadają tę zasadniczą wadę, że przypominają wprawdzie z formy oraz z wyglądu pieczywo z mąki zwyczajnej, lecz tylko zewnątrz, w smaku natomiast różnią się od niego znacznie na swoją niekorzyść. Chorzy nabierają zazwyczaj już po upływie krótkiego czasu wstrętu do nich.

To też w praktyce nie zdołało się rozpowszechnić pieczywo z glutenu, z otrąb, z migdałów, z inuliny i in., nie zawierające wcale lub też prawie wcale krochmalu.

Przeszkodą do szerszego rozpowszechnienia większości preparatów tych jest nie tylko ten wzgląd, że są one mniej smaczne od chleba, lecz i cena ich niestosunkowo wysoka.

Dopiero dzięki nowszym udoskonaleniom techniki, udaje się otrzymywać preparaty, posiadające istotne cechy chleba, wprawdzie nie zupełnie wolne od węglowodanów, lecz zawierające ich względnie małą ilość. W tym celu używamy mieszaniny z mąki roślinnej, składającej się prawie wyłącznie z białka oraz z mąki zwykłej.

Do wypiekania chleba o małej zawartości krochmalu nadaje się wybornie wymieniona już przez nas niejednokrotnie mąka aleuronat (str. 113), do której dodajemy mąki pszennej w rozróżnym stosunku, aż do 1 : 1. Jeżeli zmieszamy mąki te w tym właśnie stosunku, otrzymujemy chleb, którego substancja sucha zawiera 50% białka i 40% węglowodanów, gdy w substancji suchej zwykłego chleba pszennego znajduje się około 10% białka i 80% węglowodanów. Przypuściwszy, że chleb aleuronatowy zawiera 30% wody, co odpowiada zawartości wody w przeciętnie suchym chlebie, to w 100 grm. chleba tego podajemy 28 grm. węglowodanów. Atoli stosunek aleuronatu do mąki bywa w chlebach aleuronatowych zwykle sprzedawanych zazwyczaj niższy, aniżeli 1:1. Substancja sucha chleba tego zawiera zazwyczaj około 30 do 40% białka, względnie do tego zaś około 60 do 50% węglowodanów. Bądźco bądź kupując chleb taki, który obecnie wypieka np. piekarnia Barthel'a w Milhuzie w Alzacyi, piekarnia nadworna

Gericke'go w Poczdamie, Günther'a w Frankfurcie n. M., wkrótce zaś przypuszczalnie wypiekać będą wszędzie we wszystkich większych miastach, należałoby żądać zawsze, by był podanym stosunek, w jakim zostały ze sobą zmieszane wymienione wyżej gatunki mąki. W Monachium chleb z aleuronatu, ważący około 500 gr., kosztuje w sprzedaży detalicznej 50 Pf.

Można zresztą łatwo upiec sobie samemu chleb taki w domu lub też kazać upiec w pierwszej lepszej piekarni; posługujemy się zaś w tym celu przepisami EBSTEIN'a (Deutsche medic. Wochenschrift 1893, Nr. 18), który położył znaczne zasługi około rozpowszechnienia chleba z aleuronatu.

Zamiast glutenu suchego, znajdującego się w mące aleuronacie, możemy używać do wypiekania chleba, zawierającego mało węglowodanów i dużo białka, glutenu świeżego, w tym celu wylugowujemy z mąki część krochmalu za pomocą wody. Z mąki takiej wyrabia fabryka Seidl'a w Monachium z polecenia R. v. HÖSSLIN'a bardzo smaczny tudzież lekki chleb glutenowy, którego substancya sucha zawiera 32% białka, 0,75% tłuszczu i 65% węglowodanów, oraz sucharki glutenowe, w których substancyi suchej znajduje się 31,5% białka, 17,4% tłuszczu i 47,4% węglowodanów.

„Chleb dla dyabetyków“ oraz „paluszki dla dyabetyków“ (Diabetikerstangen), zawierające również mało węglowodanów obok znacznej ilości białka i tłuszczu, wyrabia firma Rademann'a w Bockenheim pod Frankfurtem nad M., z mąki, masła, orzechów ziemnych lub migdałów. W substancyi suchej chleba znajduje się blisko 20% białka i tłuszczu oraz 50% węglowodanów t. j. 12%, resp. 33% w chlebie świeżym. W substancyi suchej paluszków znajduje się 24% białka, 52% tłuszczu i 24% węglowodanów, resp. 22%, 48% i 22% w substancyi świeżej, przedstawiają one więc wartość odżywczą niezwykle wysoką, 100 grm. ich bowiem mają wartość 625 ciepłostek.

* * *

Wobec trudności pokrycia potrzeb ustroju dyabetyka za pomocą pokarmów, zawierających małą ilość węglowodanów, tem samem więc zbyt jednostajnych, preparaty odżywcze posiadające wysoką wartość cieplną, w rodzaju wymienionych wyżej, są niekiedy nader pożądanę. Atoli preparaty podobne, posiadające

wysoką koncentrację odżywczą, mogą przydać się nam i do innych jeszcze celów, a mianowicie: możemy stosować je wraz z innymi środkami pomocniczymi, których dostarcza nam kuchnia zwykła, do odżywiania osobników wychudzonych, cierpiących przytem na brak łaknienia. Preparatów takich, uchodzących z większą lub mniejszą słusnością za nadzwyczaj pożywne czyli posiadające znaczną wartość cieplną, istnieje cały szereg.

Nie wychodząc tymczasem jeszcze po za zakres pieczywa, wspomniemy tu o grzankach odżywczych (Nährtoasts) tudzież o grzankach z sucharków (Zwiebacktoasts) Rademann'a, z których pierwsze, posiadając 20% białka, 35% tłuszczu i 45% węglowodanów, zawierają w 100 gr. 600 kaloryj, drugie zaś 500 kaloryj w 100 gr. Dla porównania przypomniemy tu, że 100 gr. zwyczajnego białego chleba przedstawiają wartość 260, sucharków zwyczajnych — 350, biszkoptów angielskich 420 kaloryj. Pieczywo wymienione zawdzięcza wysoką wartość cieplną, jak na to wskazują dane analityczne, głównie znacznej zawartości tłuszczu. Gdy bowiem zawartość tłuszczu w chlebie zwykłym oraz sucharkach waha się pomiędzy 0,5 a 1%, znajdujemy w pieczywie wymienionem 33,35, a nawet 48% tłuszczu.

W handlu spotykamy również pieczywo nadzwyczaj tłuste pod nazwą keksu śmietankowego (Rahmcakes).

Na tem miejscu muszę zwrócić uwagę Waszą na pewną okoliczność, zrozumiałą samą przez się, niekiedy jednak zbyt mało uwzględnianą, że mianowicie najprostszym, najsmaczniejszym i najtańszym ze środków odżywczych, zawierających dużo tłuszczu, jest chleb, grubo posmarowany masłem. Na 2 kromki chleba, ważące razem 85 gr., możemy nasmarować z łatwością 25 gr. masła. Tych więc 100 gr. chleba z masłem przedstawiają wartość 390 ciepłostek.

T. zw. czekolada zdrowia (Kraftchokolade), wyrabiana według v. MERING'a, jestto preparat, nie zawierający wprawdzie większej po nad zwykłą ilości tłuszczu, tłuszcz ten jednak, dzięki dodaniu doń pewnej ilości wolnych kwasów tłuszczowych, ma się łatwiej emulgować i wskutek tego lepiej wchłaniać. Doświadczenia ZUNTZ'a wykazały istotną wyższość w tym kierunku czekolady zdrowia nad czekoladą zwykłą. Absolutnie jednak biorąc, różnice pomiędzy nimi są bardzo nieznaczne. Czekolada zdrowia zawiera, jak przeciętna czekolada wogóle, 21% tłuszczu.

Że czekolada posiada znaczną wartość cieplną,—100 grm. jej przedstawiają wartość 480 kaloryj—o tem wzmiankowaliśmy już niejednokrotnie.

Spotykamy również preparaty, przedstawiające nader właściwą kombinację kakao z mąką owsianą. Zawierają one również znaczną ilość tłuszczu. Tak więc w kakao owsianem, pochodzącem z Kassel, znajdujemy 22,2% białka, 19% tłuszczu, 39% węglowodanów, 3,3% popiołu, t. zw. kakao LAHMANN'owskie, zawierające sole odżywcze (Nährsalzkakao), posiada 17,5% białka, 28,3% tłuszczu, 37% węglowodanów, 4,7% popiołu. Monachijskie kakao owsiane (Flora), o ile wiem, nie było analizowane. Część wodanów węgla w preparatach tych uległa pod wpływem dyastazy przemianie na cukier. Hygiana THEINHARDT'a jestto mieszanina z kakao oraz preparowanej mąki pszennej, prócz tego w skład jego wchodzi również mleko odparowane i sproszkowane. Zawiera ono: 20,4% białka, 10% tłuszczu, 63% węglowodanów.

Jeżeli chcemy dostarczyć ustrojowi znaczną ilość ciepłota w małej ilości pożywienia, osiągnąć to, rzecz prosta, możemy najłatwiej, wprowadzając do ustroju tłuszcz czysty, tłuszcz bowiem jest ciałem pokarmowem posiadającym najwyższą wartość cieplną. Jako preparat, powszechnie stosowany w tym celu, uważany za szczególnie łatwo strawny, znanym Wam już jest tran. Często spostrzegany dodatni wpływ tranu, zwłaszcza na dzieci skrofaliczne i anemiczne, nie jest bynajmniej skutkiem swoistego jakiegoś działania jego, lecz polega tylko na odżywczem działaniu tranu. Łatwość, z jaką tran się trawi, tłumaczy się znowu tem, że zawiera on wolne kwasy tłuszczowe, jak bowiem wiadomo z fizyologii, mydła, na które kwasy tłuszczowe zamieniają się pod wpływem zasadowego odczynu w kiszczkach, emulgują nader czynnie tłuszcz.

v. MERING, opierając się na tem, chciał zastąpić tran lipaniną, złożoną z oliwy wraz z dodatkiem kwasu olejowego.

Niektórzy przeczą zresztą temu, by zawarte w tranie kwasy tłuszczowe miały zwiększać jego strawność. Istotnie bowiem w kiszczkach powinna się wytwarzać i tak, dzięki energicznemu działaniu soku trzustkowego, rozszczepiającego tłuszcz, dostateczna ilość kwasów tłuszczowych, niezbędna do zemulgowania tłuszczów.

v. NOORDEN zalecił przeto zamiast tranu o wiele tańszy od niego olejek ciemierzycowy. W praktyce biedniejszej, gdzie

tran jest środkiem zbyt drogim, zasługiwałyby może olejek ten na uwagę, gdyby nie to, że większość osób nie może się przyzwyczaić do smaku czystego oleju. Dla mnie przynajmniej jest on nieprzyjemniejszy od tranu. Możemy wprawdzie ukryć w nim smak oleju, przez wymieszanie w nim żółtka oraz dodanie po łyżeczce koniaku i cukru. I wtedy atoli nie jest on jeszcze przysmakiem.

Po preparatach, posiadających znaczną koncentrację odżywczą, a złożonych w przeważnej części z tłuszczu, przejdźmy teraz do preparatów, których główną część składową stanowią węglowodany.

Tak zwany *extrait cannabis* jestto produkt, łączący w sobie obie grupy wymienione. Przedstawia on mianowicie mąkę zbożową, w której podniesiono zawartość tłuszczu przez dodanie do niej oleju konopnego (*Cannabis sativa*), i która zawiera prócz tego większą od zwykłej ilość białka. Analiza chemiczna wykazuje w nim: krochmalu 51%, białka 29,5%, tłuszczu 8%, popiołu 1%, wody 10,5%. Przyjmuje go się łyżkami stołowymi po uprzednim zagotowaniu w mleku, z którym tworzy papkę, lub też po wymieszanu w zupie.

Również możemy raz jeszcze wymienić na tem miejscu ekstrakty słodowe. Prócz wspomnianych ekstraktów suchych, istnieje jeszcze preparat LÖFFLUND'a w kształcie syropu, zawierający 74,3% węglowodanów i 4,7% białka. Ekstrakty słodowe można przyjmować wymieszane w zupach, w mleku, kawie, kakao etc.

Nutrol, obecnie również bardzo wychwalany, przedstawia syrop, zawierający 76% cukru i dekstryny, prócz tego zaś nieznaczną jeszcze ilość pepsyny i bromeliny, fermentu trawiącego białko, otrzymanywanego z owocu ananasa, tudzież nieco kwasu solnego. Dodatkom tym nie należy jednak, zdaniem mojem, przypisywać wielkiej wagi. Przedewszystkiem bowiem ilość kwasu solnego w preparacie tym, o ile przyjmujemy go w rozcieńczeniu takim, jakie zaleca przepis, jest zbyt małą, by mogła oddziaływać na trawienie. Chcąc zatem w przypadkach uposażenia chemizmu żołądkowego podziaływać na trawienie, należałoby conajmniej podawać obok nutrolu jeszcze i kwas solny.

Podobnie jak do nutrolu, dodają zresztą często środki lekarskie i do preparatów ekstraktu słodowego. Tak więc fabryka Löfflund'a wyrabia ekstrakt słodowy z dodatkiem wapna,

żelaza, manganu, chininy, jodu, lub też kilku tych środków naraz, dalej preparat ekstraktu słodowego z dodatkiem dyastazy oraz pepsyny. Taż sama firma wyrabia i sprzedaje nader właściwą, mojem zdaniem, emulsyę z ekstraktu słodowego w tranie.

* * *

Pozostaje nam jeszcze omówić w kilku słowach preparaty dyetetyczne, należące do grupy używek.

Niekiedy pożądane są surogaty kawy, wolne od alkaloidów, zwykle w niej zawartych. Osoby nerwowe, dotknięte cierpieniami serca, nerek, żołądka i kiszek, nie znoszą często, jak to wzmiankowaliśmy wyżej, kawy prawdziwej ze względu na jej działanie podniecające (str. 171 i 172). Natomiast możemy otrzymać z rozmaitych innych ciał roślinnych parzonych, a więc przedewszystkiem z jęczmienia (kawa słodowa), następnie z korzenia cykoryi, fig, orzechów ziemnych i in. napój zupełnie nieszkodliwy, podobny ze smaku tudzież z wyglądu do kawy prawdziwej, a do którego chorzy szybko się przyzwyczajają.

Kawa z żołądki przedstawia się w postaci proszku, składa się zaś z parzonych żołądki mielonych oraz wyróżnia się znaczną zawartością garbnika, dochodzącą do 6%; stosujemy też ją z dobrym skutkiem, jako środek dyetetyczny, sprowadzający zażalenie, zwłaszcza u dzieci.

Kakao żołądkiowe dr MICHAELIS'a przedstawia taką samą kombinacyę i służy do tych samych celów, natomiast obecność kakao udziela mu jeszcze pewnych własności odżywczych, zawiera ono: 8,1% białka, 25,2% cukru, 23,4% krochmalu, 14,4% tłuszczu, 2,0% kwasu garbnikowego, 1,9% drzewnika.

Chorem na cukrzycę oraz otyłym zabraniamy zazwyczaj cukru, natomiast zalecamy im jako środki słodzące pewne substancje chemiczne, posiadające smak słodki: sacharynę, dulcynę i glicynę. Są one w ogólności łatwe do użycia i nieszkodliwe. Istnieje również wino szampańskie dla dyabetyków, słodzone sacharyną, wolne od cukru prawdziwego (Diabetikersekt, Kohlstadt, Frankfurt a. M.).

Następnie do zdobyczy nowszej techniki należą gatunki piwa, nie zawierające wcale alkoholu, a wyrabiane np. przez fabrykę konserw Nägeli'ego w Mombach, oraz browar Lapp'a,

Lipsk-Lindenau. Zawierają one dużo ekstraktu, mogą zaś być używane jako napoje odżywcze w tych razach, w których alkohol jest szkodliwym.

Pod nazwą „piwa zdrowia“ (Kraftbier) wyrabia i sprzedaje browar Ross'a w Flottbecku mniejszym (Klein-Flottbeck) pod Hamburgiem gatunek piwa, zawierający przeciętną ilość alkoholu oraz 3,8% albumoz; jak utrzymuje EWALD, ma ono być w smaku przyjemne i dobrze bywa znoszone. Nader pożywne są również t. zw. piwa słodowe, zawierające mało alkoholu oraz dużo cukru. Gdy bowiem zwykłe gatunki piwa zawierają od 3,5 do 4% alkoholu i od 5,5% blisko do 6% ekstraktu, piwo słodowe lakhauzeńskie np. ma zawierać tylko 1,9% alkoholu, natomiast zaś 16% ekstraktu.

Podobnie jak do ekstraktów słodowych, o czem była mowa wyżej, dodają również rozmaite środki lekarskie do napojów wysokowych, a zwłaszcza do win. W farmakopei znany jest cały szereg wyciągów winnych, używa się do tego win białych, malagi, sherry i t. p. Oprócz tych istnieją jeszcze wina chinowe, pepsynowe i wiele innych. Bliższy opis preparatów tych nie wchodzi w zakres przedmiotu naszego. Przy sposobności chciałbym tylko zwrócić specjalnie uwagę Waszą na niewłaściwy skład win pepsynowych, alkohol bowiem zawarty w nich musi conajmniej osłabiać w znacznym stopniu działanie fermentu.

Przerywamy w tem miejscu uwagi nasze o sztucznych preparatach odżywczych. Miejscami zdawaćby się mogło, że wdawaliśmy się zbytnio w szczegóły. Pomyślcie jednak, że w całej nauce o żywieniu nie ma chyba dziedziny, w której panowałyby zarówno wśród laików, jak i wśród lekarzy poglądy tak niejasne jak w dziedzinie, obecnie właśnie będącej w mowie. Nie wymieniliśmy bynajmniej wszystkich istniejących preparatów odżywczych, każdy zaś prawie tydzień przynosi częstokroć natarczywie reklamowany produkt nowy. Spodziewam się atoli, że na przytoczonych przykładach udało mi się wyłuszczyć Wam zasady ogólne, któremi należy się kierować przy ocenianiu wartości jakiegokolwiek wytworu tej gałęzi przemysłu. Względy, które powinniśmy tu głównie brać w rachubę, stanowią: ilość zawartych w preparacie substancyj odżywczych, o czem poucza nas analiza chemiczna, smak, mniej lub więcej właściwa postać, w której możemy podawać odnośny preparat, strawność oraz

stosunek ceny do wartości odżywczej. Kierując się względami temi zdołacie ocenić łatwo tudzież trafnie wszelkie nowe zjawisko w odnośnej dziedzinie.

C Z Ę Ś Ć II.

Nauka o żywieniu chorych.

A. Dyeta, uwzględniająca głównie stan narządów trawienia.

Odczyt XV.

Cel żywienia chorych. Potrzeby kaloryczne ustroju. Dyeta indywidualna, uwzględniająca zarówno właściwości osobnicze chorego, jak i naturę choroby. Dyeta w zaburzeniach narządów trawienia wogóle. Różne stopnie diety oszczędzającej. Zachowanie się przed, podczas oraz po jedzeniu. Środki dyetyczne drażniące.

Sz. Pp.! Dotychczasowe wywody nasze obracały się głównie około opisu pokarmów samych oraz używek. Niemniej jednak staraliśmy się również dotykać zawsze sprawy oddziaływania ich na ustrój nie tylko zdrowy, lecz i chory; zdobyliśmy tym sposobem szereg faktów, które pozwolą nam nieraz zorientować się odrazu w kwestyach, odnoszących się właściwie już do dyetetyki specjalnej.

Jeżeli pomimo tego proszę Was obecnie drogę już przebytą przejść raz jeszcze w kierunku odwrotnym, a więc biorąc za punkt wyjścia nie pokarmy, lecz ustrój, który odżywiać należy, to czynię to poniekąd z powodów, wyliczonych już we wstępie do pierwszego naszego odczytu. Zyskujemy bowiem na tem to, że ten sam materiał przedstawi się nam raz jeszcze w zmienionym porządku, że wiadomości, które w praktyce zwykliśmy kojarzyć ze sobą, a które przy dotychczasowym podziale podług pokarmów zmuszeni byliśmy podawać oddzielnie w różnych rozdziałach, obecnie zostaną wyłożone w związku ze sobą i w tej postaci utrwalać się w pamięci Waszej. Co najważniejsza jednak, to to że będziemy mieli obecnie sposobność wyświetle-

nia bliżej, aniżeli to miało miejsce dotychczas, warunków specjalnych, jakie stany chorobowe stwarzają dla sprawy żywienia.

Ostateczny cel odżywiania każdego chorego jest w zasadzie zawsze jednakowy, ten sam mianowicie co i żywienia ludzi zdrowych: dostarczanie ustrojowi materiału, wyzwalającego energię, czyli będącego źródłem ciepła, siły mięśniowej oraz przemian chemicznych w ustroju. Możemy atoli cel ten osiągać sposobami tak rozmaitymi i w stopniu tak niejednakowym, zależnie od właściwości indywidualnych chorego i od specjalnej natury cierpienia samego, że tak proste pod względem istoty swej zadanie ogólne rozpada się w rzeczywistości na cały szereg zadań poszczególnych.

Cel żywienia może być pod względem ilościowym trojaki. Możemy bowiem dążyć do tego, by ilość materii, którą ustrój posiada, utrzymać na poziomie stałym, jeżeli poziom ten jest normalnym, do tego, by ilość materii tej powiększyć lub też zmniejszyć, względnie do tego, czy jest ona nadmiernie małą lub wielką.

Praktyczne atoli wykonanie następcza nieraz trudności rozmaite. Tak więc osoby nadmiernie otyłe nie znoszą częstokroć obniżenia ilości pożywienia, naruszającego równowagę ich ustroju, innym razem znowu niepodobieństwem jest dostarczyć choremu ilości pokarmów, niezbędnej do utrzymania równowagi, lub też do osiągnięcia przyrostu, z powodu przeszkód, tkwiących w samej naturze cierpienia. Zwłaszcza w chorobach ostrych zmuszeni jesteśmy częstokroć kontentować się tem, gdy udaje się nam powstrzymać materiał ustrojowy do pewnego tylko stopnia od rozkładu.

Zazwyczaj zupełny brak łaknienia stanowi tu już przeszkodę nie do zwalczenia, objaw zaś ten, jako ogólna miara sprawności narządów trawienia, jest zbyt cennym, byśmy mieli go lekceważyć i w każdym podobnym wypadku zmuszać chorego do przyjmowania obfitszego pożywienia.

W chorobach krótkotrwałych taka utrata substancji nie wyrządza ustrojowi szkód znacznych. W prawidłowym bowiem przebiegu rekonwalescencji, ustrój odzyskuje zazwyczaj nader łatwo to, co stracił. Im dłużej jednak choroba trwa, tem donioslejszą jest rzeczą przeciwdziałać wszelkimi siłami postępującej utracie tkanek ustroju, w pewnych zaś cierpieniach chronicznych zwrot pomyślny bywa częstokroć zależ-

nym jedynie od tego, czy udaje się nam powstrzymać zgubny dla ustroju upadek odżywiania, resp. osiągnąć skutek wprost przeciwny, a mianowicie poprawę ogólnego odżywiania.

* * *

Zaznaczyliśmy już poprzednio, że mamy możność wyrażania potrzeb kalorycznych ustroju za pomocą cyfr. Ma to, rzecz prosta, nie tylko teoretyczną, lecz wielką również praktyczną wartość. Cyfry bowiem te pozwalają nam jedynie ocenić należyte istotny efekt odżywczy, jakiego mamy oczekiwać od wprowadzonej do ustroju ilości pokarmów.

Przypominamy sobie, że ilość pokarmów, niezbędna dla ustroju, zależy przede wszystkim, i to w stopniu przeważnym, od ilości ciepła, którą ustrój traci (str. 10). Prócz tego niezmierną ilość energii pochłania jeszcze praca mięśniowa narządów oddechania i krążenia oraz sprawy chemiczne i fizyczne, zachodzące w rozmaitych gruczołach. Jeżeli wykonywujemy jeszcze i zewnętrzną pracę mięśniową, to i na nią, rzecz prosta, musimy zużyć odpowiednią ilość ciepłostek. Tę ostatnią możnaby obrachować poprostu na zasadzie mechanicznego równoważnika ciepła (1 kalorya = 424 kgm.), gdyby ilość pracy mięśniowej, oraz suma energii zużytej na pracę tę, ściśle sobie odpowiadały. Atoli wydajność energii, zużywanej na pracę mięśniową, wynosi zaledwie 25%, co nawiasem mówiąc, przewyższa jeszcze o wiele wydajność najlepszych nawet maszyn parowych, do wykonania zatem pracy mechanicznej potrzeba blisko 4 razy więcej ciepłostek, aniżeli to odpowiada mechanicznemu równoważnikowi ciepła.

Jeżeli pokarmy, wprowadzone do ustroju, pokrywają całkowicie jego potrzeby, na które składają się wszystkie czynniki wymienione wyżej, wtedy ustrój pozostaje w równowadze, w razie zaś przeciwnym jest on zmuszony nieodzwrotnie do czerpania z nagromadzonych w nim zasobów, przyrost zaś staje się możliwym wtedy dopiero, gdy ilość ciepłostek, dostarczana w pożywieniu, przewyższa potrzeby kaloryczne ustroju.

Ilość ciepłostek, potrzebną do utrzymania ustroju w równowadze czyli do zachowania go przy życiu możemy obliczyć dokładnie na podstawie doświadczeń, w których prowadzono skrupulatnie bilans przychodu oraz rozchodu

ustroju; możemy ją również oznaczyć kalorymetrycznie, a nawet, biorąc pod uwagę tylko tę ilość ciepła, którą ustrój traci z powierzchni, obrachować, jak to wykazał RUBNER, wprost z wymiarów ciała, od tych wymiarów bowiem zależy ilość ciepła, którą ustrój oddaje otoczeniu. Atoli sposób najprostszy i zupełnie wystarczający dla celów praktycznych polega na określe- niu ilości ciepłostek, zawartej w pożywieniu przeciętnem, które człowiek empirycznie sobie dobiera. Kierując się bowiem in- stynktem, człowiek dobiera sobie zawsze pożywienie takie, by równowaga przemiany materii, w ogólnych przynajmniej zary- sach, przy niem została zachowaną.

Sprowadzając dane, tym sposobem zdobyte, do kilograma wagi ciała, otrzymujemy pewne liczby przeciętne, w użyciu na- der dogodne. Tak więc osobnik dorosły o odżywianiu przecięt- nem i przeciętnych wymiarach ciała, zużywa dziennie na 1 kilo- gram wagi:

leżąc w łóżku	30 do 34 kaloryj
nie leżąc w łóżku, lecz nie pra- cując fizycznie	34 „ 40 „
pracując umiarkowanie	40 „ 45 „
„ usilnie	45 „ 60 „

Do ustroju wszakże dziecka, jakoteż osób nader małego wzrostu, następnie ludzi nadzwyczaj chudych i nadzwyczaj oty- łych, należy zastosować inne liczby.

Człowiek nader małego wzrostu wypotrzebowuje na 1 ki- logram wagi ilość kaloryj wyższą od przeciętnej, traci on bo- wiem więcej ciepła. Zgodnie bowiem z tem, co poucza nas matematyka, powierzchnia, a wraz z nią ilość ciepła promieniu- jącego od ustroju mniejszego, jest względnie większą, aniżeli w ustroju większym. Specyjalnie u dzieci wpływa tu w tym kierunku i ta jeszcze okoliczność, że komórki młode rozkładają materiał ustrojowy ze zdwojoną energią. Tak więc podług RUBNER'a, dziecko, ważące 4 kg., rozkłada na 1 kilogram wagi 91 kaloryj, czyli więcej niż w dwójnasób w porównaniu z tem, co rozkładają osoby dorosłe. Podobnież jak osoby małe, wypot- rzebują również osoby chude, lecz zresztą zdrowe wyższą od przeciętnej ilość kaloryj.

Przeciwnie u osób nadmiernie tęższych natężenie przemia- ny materii jest o wiele słabsze, aniżeli u ludzi normalnych. Je- żeli człowiek dorosły o odżywianiu przeciętnem wypotrzebowuje

na 1 kilogram wagi 34 - 45 kaloryj, to człowiek otyły wypotrzebowuje tylko około 26 do 36 ciepłostek. Chcąc to sobie wytłumaczyć, należy wziąć pod uwagę, że gruby pokład tłuszczowy stanowi dobrą warstwę izolacyjną, chroniącą od utraty ciepła, jak również i to, że osoby takie, posiadając zazwyczaj kształty zaokrąglone, muszą mieć, zgodnie ze znanymi zasadami matematycznymi, mniejsze również wymiary ciała, wskutek czego tracą one stosunkowo mniejszą ilość ciepłika. Co jednak ważniejsza, to to że tłuszcz przedstawia jedynie zamknięty w komórkach martwy materiał, podnosi on wprawdzie znacznie wagę ciała, lecz nie przyjmuje czynnego udziału w sprawach rozkładowych ustroju. Wreszcie należy uwzględnić jeszcze, że ludzie otyli pracują zazwyczaj bardzo mało mięśniami.

Zbytecznym tu jest, zdaje się, oddzielne wyluszczenie przyczyn, dla których osoby chude posiadają potrzeby kaloryczne, wyższe od przeciętnych. Wszystkie bowiem czynniki, działające w odpowiednim kierunku u osób tłustych, działają tu wprost odwrotnie.

Natężenie przemiany materii może uleść obniżeniu oczywiście i wskutek innych jeszcze przyczyn, aniżeli te, które działają u osób tłustych, a mianowicie wskutek obniżenia rozkładowej energii protoplazmy.

I przypadki takie, o ile się zdaje, mogą się zdarzać. Miewa to mianowicie miejsce, według wszelkiego prawdopodobieństwa, u osób, których odżywianie ucierpiało znacznie w skutek dłuższej choroby. v. Noorden znalazł mianowicie, że chorzy z przewlekłą gorączką, u których, zgodnie z tem, co znajdujemy u zdrowych osób chudych, należałoby się spodziewać raczej wzmożonego rozpadu materii, wypotrzebowują na 1 kilogram wagi tylko 23 - 25 kaloryj. Ustrój w stanach podobnych przystosowuje się widocznie do niepomyślnych warunków odżywiania. Wpływa tu jednak poniekąd i to niewątpliwie, że chorzy tacy oszczędzają ciepło przez spokój oraz leżenie w łóżku.

* * *

Zalecając te lub owe pokarmy, w ten lub inny sposób przyrządzone, musimy mieć na uwadze, jak o tem wspominaliśmy poprzednio, zarówno właściwości indywidualne chorego, jak i naturę jego cierpienia.

Z właściwości indywidualnych należy uwzględnić głównie wiek, budowę ciała oraz nawyknięcia życiowe.

U dzieci natężenie przemiany materii jest bardzo żywym, ustrój ich wymaga przeto obfitszego żywienia, atoli organy ich są zazwyczaj jeszcze nie zużyte, posiadają one zaś szczególnie silny mięsień sercowy tudzież zdrowy układ nerwowy. Natomiast u osób w wieku podeszłym, a zwłaszcza u starców rzecz się ma, jak należy przypuszczać, wprost odwrotnie: sprawy rozkładowe odbywają się w ustroju ich bardziej opieszale, potrzebują one przeto względnie mniej obfito żywienia, serce za to i mózg są tu przeważnie zużyte i skłonne do wyczerpywania się.

Skutkiem tego musimy u osobników młodych dbać głównie o dostarczanie właściwych pierwiastków odżywczych, natomiast u osób podeszłego wieku — w równym stopniu, lub nawet w stopniu większym jeszcze o dostarczanie im wraz z pożywieniem środków pobudzających oraz używek.

Co się tyczy wpływu budowy (konstytucji), to doświadczenie poucza nas, że osoby wątłe, anemiczne i tłuste okazują się stale mniej odpornymi względem chorób, aniżeli osoby, posiadające silnie rozwinięte mięśnie, prawidłowy skład krwi oraz umiarkowaną jedynie ilość tłuszczu.

Pierwszym należy podawać zatem pokarmy szczególnie podniecające, a więc pokarmy mięsne oraz inne, zawierające składniki drażniące.

Przeciwnie dla osób żywych, łatwo pobudzalnych, chudych odpowiedniejszą jest dyeta mało drażniąca.

Ustrój dziecka obdarzony jest w wysokim stopniu zdolnością przystosowania się do zmian pożywienia, natomiast u dorosłych siła przyzwyczajenia staje się tak wielką, że zmuszeni jesteśmy, chcąc nie chcąc, z nią się liczyć. Chorym nawykłym do jedzeń wybrednych, smakoszem, alkoholikom, osobom, uprzedzonym z góry do tych lub owych pokarmów — wszystkim tym należy zalecać dietę o rozmaitych odcieniach, w przeciwnym bowiem razie łatwo wywołać w ich ustroju dotkliwe zaburzenia.

O wiele większą jeszcze doniosłość od warunków tych, posiadających same przez się wielką wagę, mają, rzecz prosta, warunki specjalne, które choroba sama stwarza w ustroju. One to dały początek dyetetyce specjalnej.

Musimy tu mieć na uwadze głównie 3 punkty; możemy zaś rozpatrywać każdy z nich z osobna, lub też wszystkie razem w połączeniu ze sobą: 1) stan narządów trawienia, 2) zachowanie się przemiany materii oraz 3) uboczne działanie pokarmów na narządy wewnętrzne (z wyłączeniem przewodu pokarmowego). Zajmijmy się najspierw pierwszym z punktów wymienionych.

* * *

Przepisy nasze w zaburzeniach narządów trawienia sprowadzają się prawie zawsze do tego, że zalecamy mniej lub więcej ścisłą dyetę oszczędzającą.

W zasadzie jestto zupełnie obojętnem, czy mamy przed sobą sprawę zapalną, czy wrzodziejącą, nadżarcie czy oparzenie błony śluzowej przewodu pokarmowego, czy upośledzenie czynności wydzielniczej oraz ruchowej nastąpiło wskutek nieżyków czy innych jakiegokolwiek przyczyn, czy też wreszcie mamy wzmogoną pobudliwość czuciową tych narządów. Wszystkie te przypadki mają to ze sobą wspólne, że we wszystkich stosujemy dyetę oszczędzającą.

Wyjątek stanowią jedynie stany takie, w których zaburzenia funkcyj powstały właśnie skutkiem zbytowego rozdelikacania żołądka i kiszek pokarmami nazbyt mało drażniącymi. Tu uciekamy się przeciwnie do metod ćwiczących, stosując dyetę więcej pobudzającą, drażniącą.

Powyżej wyświetliliśmy już dostatecznie pojęcie dyety oszczędzającej, mało drażniącej, czyli jak mówimy zazwyczaj „łatwo strawnej“ (odczyt V). Powtarzamy więc w krótkości raz jeszcze, że pożywienie takie powinno posiadać odpowiednie własności mechaniczne, a więc powinno być miękkie, niekiedy papkowate lub nawet płynne, powinno posiadać ciepłotę nie różniącą się od ciepłoty ciała, nie powinno wreszcie drażnić chemicznie, ani bezpośrednio wskutek zawartych w niem substancyj ostrych, korzeni, znacznej ilości alkoholu i t. p., ani też pośrednio, wskutek powstawania w żołądku i kiszkiach drażniących produktów rozkładowych. To ostatnie ma miejsce, jak to wiemy, wtedy, gdy wprowadzamy ciała podlegające łatwo fermentacji, jak cukier i drzewnik, albo też gdy wprowadzamy wraz

z pokarmami znaczną ilość drobnoustrojów, wywołujących fermentację.

Rzecz prosta, że wobec różnorodności cierpień, pierwotnie lub wtórnie dotykających narządy trawienia, niepodobna stosować zawsze diety oszczędzającej ściśle według jednego i tego samego wzoru. Raz bowiem będziemy zmuszeni uwzględniać więcej czynniki mechaniczne, drugi raz chemiczne, innym znów razem będzie nam chodziło nie tyle o usunięcie podniet z pożywienia, ile o obniżenie pracy narządów trawienia do minimum. Żaden szablon nie zdoła tu Wam zastąpić konieczności samodzielnego myślenia, ewentualnie obowiązku ostrożnego wyprobowania w każdym danym przypadku rozmaitych sposobów.

Atoli nie od rzeczy będzie ujęcie główniejszych pokarmów i napojów w pewien szereg formułek dyetetycznych, które, służąc zarazem jako skala strawności pokarmów, powinny mieć powszechną wartość w dyetetyce. Różni autorowie układali już dawniej podobne formułki dyetetyczne, jako to: Leube ¹⁾, Penzoldt ²⁾, Ewald ³⁾.

Ujęcie pokarmów w pewien szereg grup dyetetycznych ułatwia nam znakomicie nasze zadanie, będziemy bowiem mogli w późniejszym naszym wykładzie powoływać się wprost na formułki te.

Należy rozróżniać sześć grup podobnych. Co się tyczy sprawdzianu, jakim kierujemy się przy zaliczaniu tego lub owego pokarmu do tej lub owej grupy, to w tym względzie powołać się muszę na wywody, wyluszczone już w odczytach poprzednich.

Postać I. Żołądek zostaje wykluczony zupełnie z procesu odżywiania.

W celu zaspokojenia pragnienia zalecamy płukać usta wodą zwyczajną lub też wodą, zawierającą kwas węglany, rozpuszczać kawałki lodu w ustach, co najwyżej zaś pozwalamy pijać małemi łykami wodę letnią lub zimną, względnie do stanu żołądka. Prócz tego wprowadzamy wodę przez odbytnicę: dzieńnie 3—4 lawatwy po 150—250 ccm., które należy w kiszce za-

¹⁾ Leube, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. VI.

²⁾ Penzoldt. Deutsch. Archiv. f. klin. Med. Bd. LI u. LIII.

³⁾ Ewald w podręczniku Munk - Uffelmann - Ewald'a, Ernährung des ges. und kranken Menschen. Wyd. 3, str. 505.

trzymać. Jeżeli okres zupełnego powstrzymywania się od pokarmów trwa dłużej niż 1 — 2 dni, należy podawać w ławatywach substancje odżywcze.

Postać II. Pożywienie wyłącznie płynne, dyeta złożona z zup.

Rosół z gołębia, kury, cielęciny, baraniny, wołowiny, sok mięsny. Galareta z mięsa (staje się płynną przy ciepłocie ciała). Zupy fasowane lub też przyrządzone z nader drobno mielonej mąki na wodzie, lub na bulionie (kleiki): z jęczmienia, owsa, ryżu, kaszy, mąki żytniej, maltoleguminy, roślin strączkowych. Wszystkie te zupy bez dodatków lub z dodatkami. Jako takie nadają się przede wszystkim: jajo surowe, całkowite lub też samo żółtko; i jedno i drugie, o ile są dokładnie w zupie rozbite i nie ścięły się, bywają znoszone łatwo. Następnie jako dodatki do zup służyć mogą odpowiednie preparaty odżywcze: pepton mięsny Liebig'a, roztwór mięsny Leube-Rosenthal'a, somatoza, suchy ekstrakt słodowy, *extrait cannabis* etc.

Postać III. Pożywienie już nie wyłącznie płynne, lecz po części papkowate.

Mleko oraz przetwory z mleka (zaliczamy je do tej grupy, ponieważ ścinają się w żołądku).

a) Wymienione już poprzednio przetwory, zastępujące mleko matczyne: preparaty Biedert'a, Woltmer'a, Lahmann'a, Rieth'a, Gärtner'a etc.

b) Zbierane mleko krowie rozwodnione. Dodajemy doń mianowicie $\frac{2}{3}$ objętości kleiku jęczmiennego, wody ryżowej, wody wapiennej, wody zwyczajnej, lub wody, zawierającej kwas węglany (*selcerska*, *Ems*, *Giesshübler*), lekkiej herbaty.

c) Mleko zbierane nierozwodnione.

d) Mleko niezbierane (podobnie rozwodnione, jak wyżej,

e) Śmietanka (lub też nierozwodnione

f) Wszystkie te potrawy mleczne z dodatkiem rozbitego w nich żółtka, jaja całkowitego, kakao owsianego, kakao z roślin strączkowych, zwykłego kakao lub też kakao wraz z jajkiem.

Papki na mleku z wymienionych wyżej mączek dla dzieci, z arrowrootu, mondaminu, mazienu, mąki zbożowej (zwłaszcza mąki owsianej), z drobnej kaszki. Zupy z drobną kaszką, tapioką, sago, nutrozą, eukazyną (ścinają się w żołądku), zupa kartoflana.

Jajko surowe rozbite lub też wyssane przez małą dziurkę, wywierconą w łupinie, lub też bardzo mało ogrzane i rozbite na talerzu, wszystko to bez wszelkich dodatków lub też z dodatkiem nieco cukru lub soli.

Sucharki oraz cakes namoczone albo lepiej jeszcze — dokładnie przeżute i zwilżone śliną, spożywane wraz z mlekiem, kaszką etc.

Postać IV. Dyeta, zawierająca mięso, nader lekka, przeważnie jeszcze papkowata.

Zupa z makaronem, z grzybkiem, z ryżem.

Purée z gotowanych mózdzków lub mleczka, purée z pieczonego mięsa białego lub czerwonego, wszystko to w zupie.

Mózdzki oraz mleczko gotowane.

Surowe mięso skrobane (wołowina, szynka etc.).

Chude kielbaski cielęce, gotowane.

Purée z kartofli (z mlekiem).

Ryż na bulionie, ryż na mleku.

Grzanki z bułki lub z białego chleba.

Postać V. Dyeta, zawierająca mięso, lekka, więcej stała.

Gołąb, kura, gotowane.

Małe chude ryby: pstrąg, sielawa, gotowane.

Befszyk skrobany, szynka surowa, ozór gotowany.

Jako przysmaki: nieduże ilości kawioru, żabie udka, ostrygi, sardele moczone w mleku.

Kartofle solone utluczone, szpinak, purée z młodego groszku, kalafior, główki od szparagów, purée z kasztanów, z marchewki, z owoców.

Lekki grzybek z drobnej kaszki lub sago.

Bułka, chleb biały.

Postać VI. Dyeta mięsna, nieco cięższa (przejsście do pożywienia zwykłego).

Gołąb, kura, kuropatwa, comber sarni, comber zajęczy, wszystko to pieczone.

Befszyk z polędwicy, rostbeef miękkiej, cielęcina pieczona.

Szczupak, sandacz, karp gotowane.

Marchewka, jarmuż, rzepa teltowska.

Wszystkie te pokarmy należy przyrządzać z niewielką ilością tłuszczu i to wyłącznie z masłem. Należy unikać wszelkich przypraw ostrych.

Z napojów, należących do wymienionych postaci dyetetycznych, musimy postawić na czele zwyczajną dobrą wodę do picia. Jest ona zawsze dozwoloną. Napojem, nieco mniej jeszcze drażniącym, aniżeli woda, są słabe odwary ze zbóż, jakoto: woda jęczmienna i ryżowa. Jako napój, nie drażniący, lekko pożywny, możemy również podawać wodę chlebową tudzież wodę białkową (str. 88 i 121).

Napoje, zawierające kwas węglawy, — najlepiej używać tylko naturalnych jak Giesshübler, selcerska, Apollinaris i t. p. — drażnią nieco, przeważnie kiszki tudzież rozdymają je. Bądźcobaż należy przed użyciem dać większej części kwasu węglanego ulotnić się z nich. Podobnie drażnią do pewnego stopnia napoje, zawierające kwas owocowy: limonady oraz soki owocowe. Są one wszakże wogóle odpowiednie dla chorych gorączkujących.

Z napojów wysokowych najodpowiedniejszym jest lekkie wino czerwone (Bordeaux), na początku — rozwodnione, później zaś nie rozwodnione. Możemy atoli stosować je zazwyczaj dopiero począwszy od postaci dyetetycznej IV. Niekiedy wszakże możemy zezwolić również lekkie łagodne wino białe lub piwo, dokładnie sfermentowane, najlepiej pasteryzowane. Kawę należy wogóle wyłączyć z diety oszczędzającej; natomiast dozwoloną jest lekka herbata, rozcieńczona mlekiem.

Główne kryterium, którem kierowaliśmy się przy wyodrębnianiu rozmaitych postaci dyetetycznych, stanowiły, jak to się łatwo można przekonać, mechaniczne własności pokarmów. Jest to łatwe do zrozumienia na zasadzie wielokrotnych poprzednich naszych wywodów (odczyt V).

Atoli nie zawsze udaje się nam wtłoczyć dietę, odpowiednią dla danego przypadku chorobowego, w ramki powyższych formułek. Zmuszeni więc jesteśmy z jednej strony rozróżniać jeszcze w każdej z wymienionych wyżej postaci dyetetycznych pewne stopnie; stopniowanie to nie przedstawia zazwyczaj najmniejszych trudności, o ile za podstawę jego użyjemy znane nam dobrze kryteria. Z drugiej zaś strony jesteśmy częstokroć w możności, zalecając jedną z wymienionych postaci dyetetycznych, zezwolić dodatkowo na pokarm, należący do grupy następnej. Tak więc np. przejście od postaci II do pierwszych pokarmów postaci III jest zaledwie dostrzegalnem.

Rzecz prosta, że każda postać następna mieści w sobie wszystkie poprzedzające, tak, że im dalej się posuwamy naprzód, tem łatwiejszą staje się możność urozmaicenia diety. Niekiedy nasuwać się mogą i inne jeszcze wątpliwości oprócz przytoczonych. Wątpliwości te wszakże łatwo Wam będzie w każdym danym przypadku rozstrzygnąć, o ile będziecie się kierowali wiadomościami, nabytemi dotychczas.

Szematu stałego, który można byłoby zastosować do wszystkich przypadków, podać nie podobna i nie należy nawet. Szemat taki, gdyby był możliwym, zaoszczędziłby nam trudu wyszczególniania pojedynczych pokarmów.

Wiemy już o tem, że w przypadkach, w których należy oszczędzać żołądek, odgrywa obok jakości pokarmów ważną również rolę ilość pożywienia, którą do żołądka naraz wprowadzamy (str. 55). Dla dorosłych, którym zalecamy dietę oszczędzającą, należy uznać jako maksymalne następujące ilości pokarmu, wprowadzanego naraz: zupy 250 ccm., mleka lub papki mlecznej 200 ccm., mięsa 100 grm., leguminy tyleż, 2 jaja, kartofli, jarzyn, purée z owoców tudzież innych dodatków do mięsa 50 do 75 grm., pieczywa oraz chleba 50 grm.

Również należy wprowadzać umiarkowaną jedynie ilość płynów podczas jedzenia, nie więcej niż 100 do 200 ccm., przeciwnym bowiem razie rozwadniamy zbytńo zawartość żołądka, a tem samem utrudniamy trawienie oraz obarczamy niepotrzebnie żołądek.

Chcąc przy odżywianiu małemi ilościami pokarmów naraz dostarczyć jednak ustrojowi dostateczną w sumie ogólną ilość pożywienia, zalecamy jadać często, po 5—6 razy dziennie. Chorym gorączkującym każemy nawet zazwyczaj jadać częściej jeszcze, a mianowicie co 3 lub 2 godziny przyjmować niewielką ilość pokarmów.

Ważną jest rzeczą ściśle oznaczenie pór dnia, w których chory ma jadać. Jestto dla chorego najwygodniej, zarazem zaś najłatwiejszy sposób kontrolowania osób dozorujących chorego.

* * *

Co się tycze zachowania się przed, podczas i po jedzeniu, to osoby osłabione i źle trawiące powinny przestrzegać w tym względzie pewnych prawideł szczególnych.

Chorzy o upośledzonym trawieniu powinni wypoczywać przed jedzeniem, by zmęczeniem nie popsuć sobie apetytu. Spokój również służy im najlepiej i po jedzeniu. Niekiedy dobrze jest nawet kazać im wprost położyć się po jedzeniu na godzinę do łóżka. Natomiast dłużej trwający wypoczynek poobiedni powoduje częstokroć przykre uczucie ogólnego zmęczenia. Zachodzą tu, rozumie się, zresztą różnice indywidualne. Tak więc nieprzyjemne sensacje, występujące niekiedy u osób nerwowych po jedzeniu, ustępują szybciej pod wpływem ruchu.

Widujemy też niekiedy, że okład Priessnitzowski na brzuch łagodzi przypadłości nerwowe będące w związku z trawieniem.

Co się tyczy kolacyi, to nawet osoby zdrowe, tembardziej zaś chorzy cierpiący na niestrawność, powinni przestrzegać zasady, by jadać ją co najmniej na 2 godziny przed udaniem się na spoczynek, tudzież by składała się z potraw możliwie lekkich. Wiemy o tem, że w razie przeciwnym sen bywa zazwyczaj nie spokojny i przerywany, wskutek trapiących chorego dolegliwości. Funkcye bowiem trawienia są we śnie zwolnione, żołądek więc wystawiony zostaje wtedy dłużej niż zwykle na drażniący wpływ pokarmów.

Podczas samego jedzenia należy dbać o to, by pokarmy zostały już w jamie ustnej przygotowane należycie do aktu trawienia. Należy je dokładnie przeżuwać, w którym to celu należy jadać wolno.

U osób osłabionych, zwłaszcza też chorych gorączkujących i nieprzytomnych, powinniśmy dbać o czystość jamy ustnej, w tym celu stosujemy po jedzeniu płukania, ewentualnie wycierania. Jedynie bowiem tym sposobem możemy zapobiedz wywiązywaniu się spraw rozkładowych pod wpływem bakteryj, tudzież powstawaniu soor.

Należy również dbać wielce o to, by chory nieprzytomny pijąc nie zachłystywał się, w następstwie czego mogą rozwijać się niebezpieczne zapalenia płuc, z zejściem częstokroć śmiertelnem. Należy więc chorego sadzać za każdym razem, gdy mu się daje pić, albo też przynajmniej podnosić mu głowę.

Picie w pozycyi leżącej ułatwiają nadzwyczaj t. zw. filiżanki z dziobkami. Nader stosowne są również rurki szkla-

ne kolankowato zagięte, przez które chory leżąc płyn wysysa.

* * *

Częstokroć stan narządów trawienia wymaga zastosowania diety nie drażniącej, oszczędzającej, gdy z innych pobudek może zajść potrzeba zalecenia środków dyetetycznych pobudzających.

Zdarza się to wtedy, gdy już wystąpił lub też należy się obawiać wystąpienia stanu wyczerpania serca lub mózgu, np. w rozmaitych chorobach zakaźnych, jak tyfus, zapalenie płuc, szkarlatyna, posocznica, błonica, albo też u osób bardzo wątłych, starych i t. p. Względ na potrzebę podtrzymywania sił góruje, rozumie się, nad wskazaniem do oszczędzania żołądka i kiszek.

Jeżeli zresztą tylko błona śluzowa żołądka nie znajduje się w stanie ostrego zapalenia, pobudzające środki dyetetyczne bywają zazwyczaj znoszone dobrze. Dowodzi to znowu, że podrażnienia chemiczne są mniej szkodliwe od mechanicznych (str. 54).

Z środków pobudzających najważniejszych znamy już stężony bulion (Beeftea, bulion w butelkach), herbatę, kawę — najlepiej pić je na gorąco, — napoje gorące wogóle, następnie napoje wysokokowe: Bordeaux lub też inne dobre wino czerwone (również w postaci wina grzanego), stare wino białe, wino szampańskie, koniak (zwłaszcza z żółtkiem, albo też w mleku lub w herbacie) oraz wina południowe (tokaj, portwejn, sherry, marsala i t. p.). U dzieci, tudzież w przypadkach lżejszych, stosujemy najsamprzód rosół, następnie środki mocniejsze: herbatę i kawę. Napoje wysokokowe nie nadają się wogóle dla dzieci. I u dorosłych należy stosować je również od samego początku jedynie wtedy, gdy chory używał ich w czasie zdrowia.

Co się tyczy ilości, w jakiej należy podawać środki pobudzające, to trudno, rozumie się, przedstawić tu liczby, które miałyby wartość powszechną. Tyle tylko możemy zauważyć, że 300—400 ccm. mocnego rosółu, herbaty lub kawy, lub 300—500 ccm. wina zwyczajnego albo szampańskiego, lub 150 — 250 ccm. wina południowego, lub 50 — 80 ccm. koniaku, podane w ciągu

dnia, stanowią już dla dorosłego dawki duże, które jedynie w rzadkich wyjątkowych razach przekroczyć można. Ilość tę należy podzielić na 3, 5, ewentualnie więcej jeszcze porcyj, które przyjmuje się w ciągu dnia. Zazwyczaj, używamy kilku z wymienionych środków pobudzających na przemian, przytem stosunek ilości koniaku do win południowych, tych zaś do rosolu, herbaty, kawy, szampańskiego wina należy umormować tak, by wynosił = 1 : 3 : 6.

U dzieci należy stosować dawki odpowiednio mniejsze. Podajemy im mianowicie herbatę oraz kawę łyżeczkami od kawy tylko, stopniowo dochodząc do łyżek stołowych.

O d c z y t XVI.

Dyeta objawowa przy zaburzeniach czynności narządów trawienia (zmniejszone oraz nadmierne wydzielanie kwasu solnego. Przeszkody w opróżnianiu żołądka. Sprawy fermentacyjne w żołądku. Wzmoczenie ruchu robaczkowego żołądka. Wymioty. Zaburzenia w chemizmie kiszek. Żółtaczka. Rozwolnienie i zaparcie. Zwężenie kiszek. Wzdęcie. Hemoroidy. Bóle żołądkowe i kiszkowe. Krwawienie z żołądka i kiszek. Brak łaknienia).

Sz. Pp.! W odczycie poprzednim przytoczyliśmy szereg formułek dyetetycznych, będących ogólną podstawą dyetetycznego leczenia zaburzeń trawienia, dziś natomiast pragnęlibyśmy podać ze stanowiska bardziej specjalnego szczegółowe przepisy dyetetyczne, wskazane przy tych lub owych objawach zaburzeń w trawieniu. Ponieważ atoli rozmaite pojedyncze objawy chorobowe mogą być wspólne wielu chorobom, muszą więc poniższe uwagi nasze z natury rzeczy obracać się w sferze pojęć ogólnych. Stąd zaś pozostaje nam już krok jeden do tego, by przejść do poszczególnych postaci chorobowych, o których pozostanie nam jeszcze to i owo do nadmienienia. Sądzę, że tym sposobem, przechodząc stopniowo od ogólnych objawów do or m poszczególnych, łatwiej Wam będzie przyswoić sobie odnośne wiadomości.

Rozważmy najpierw przypadki, w których musimy zastosować dyetę do zmniejszonego wydzielania resp. zupełnego braku, albo też nadmiernego wydzielania kwasu solnego w żołądku.

Nader proste metody, któremi należy badać w tym kierunku zawartość żołądka, wydobytą za pomocą zgłębnika, są Wam znane.

Zmniejszone wydzielanie albo nawet zupełny brak kwasu solnego w soku żołądkowym, objawiające się brakiem reakcyi na wolny kwas solny po próbnem śniadaniu, zdarza się w rozmaitych stanach, a więc: w niezytach, raku żołądka, w chorobach wyniszczających, jakiegokolwiek bądź są one pochodzenia, w gorączce na tle nerwowem etc.

Brak kwasu solnego pociąga za sobą to, że białko trawi się niedostatecznie, ewentualnie nawet nie trawi się wcale. Dalej zmniejszona kwaśność soku żołądkowego sprzyja wystąpieniu w żołądku spraw fermentacyjnych tudzież gnilnych, kwas solny bowiem posiada, jak to wiemy, własności bakteryobójcze.

Wszelako koniecznym przytem warunkiem jest, by miazga pokarmowa zalegała w żołądku dłużej niż zwykle, czyli ażeby i ruchowa czynność żołądka również była niedostateczną, albo też by odźwiernik był zwężonym. Czynnikiem ten posiada tu nawet znaczenie przeważające, treść żołądkowa bowiem może podlegać fermentacyi nawet wtedy, gdy w żołądku znajduje się normalna albo i zwiększona ilość kwasu solnego, jeżeli tylko pokarmy długo w żołądku zalegają. Atoli wobec braku kwasu solnego natężenie spraw rozkładowych bywa *ceteris paribus* o wiele silniejsze. Bądźco bądź musimy się tu liczyć z czynnikiem ważniejszym, dla tego też o dyecie, którą należy zalecić przy fermentacjach żołądkowych, pomówimy wtedy, gdy mowa będzie o atonii żołądka.

Ponieważ białko trawi się przy zmniejszonej kwaśności niedostatecznie, staramy się więc zaradzić temu przedewszystkiem w ten sposób, że wyłączamy wszelkie pokarmy mięsne, nie przedstawiające się w postaci dokładnie rozdrobnionej. Zalecamy tu więc jedynie mózdzki, mleczko lub mięso w postaci purée, mięso skrobane tudzież roztwór mięsny Leube-Rosenthal'a. Poza tem zmuszeni jesteśmy uciekać się do innych pokarmów lub też preparatów odżywczych płynnych albo papkowatych, zawierających dużo białka, jak mleko, jaja, mąka z roślin strączko-

wych, aleuronat, pepton mięsny, somatoza, nutroza, eukazyna i t. p. Mleko, pomimo że ścina się w żołądku, bywa zazwyczaj, jakkolwiek nie zawsze, dobrze znoszone, zwłaszcza gdy podnosimy strawność jego za pomocą jednego ze sposobów, wymienionych już wyżej (str. 92 i nast.). Miękkie kłaczkki kazeiny przechodzą wobec zachowanej czynności ruchowej żołądka do kiszek, nawet nie będąc rozpuszczonymi. Niekiedy uciekamy się również do preparatów, zastępujących mleko krowie a znoszonych łatwo, jak: tłuste mleko Gärtner'a, śmietanka Biedert'a, mleko peptonizowane etc. Rozczyny preparatów kazeinowych: nutrozy i eukazyny ścinają się, jak to zaznaczyliśmy poprzednio, podobnie jak mleko. Oprócz mięsa musimy wykluczyć również pokarmy takie, które wprawdzie nie składają się przeważnie z białka, lecz w których białko odgrywa rolę sklejającego kitu, jak: chleb oraz ściśle potrawy z mąki, zamiast nich zaś podawać kleiki, papki mączne, sucharki, cakes i co najwyżej lekkie grzybki.

Rzecz prosta, że żołądek, którego sok zawiera mało kwasu solnego, będzie znosił tłuszcze gorzej jeszcze niż żołądek normalny. Ze zdwojoną gorliwością należy tu stosować również ogólną zasadę, by nie pić zbyt wiele podczas jedzenia, rozważając bowiem sok żołądkowy, osłabiamy tym sposobem jego siłę trawienną. Nadmieniliśmy już wyżej, że pokarmy drażniące chemicznie błony śluzowe narządów trawienia, pobudzają czynność wydzielniczą tych narządów. Zdawałoby się zatem mogło że osiągniemy skutek podobny w przypadkach zmniejszonej kwasności, jeżeli będziemy podawali pokarmy, zawierające dużo korzeni, ostrych substancyj i t. d. Czasami bywa tak istotnie. Polega na tem prawdopodobnie znany dodatni wpływ pokarmów ostrych, takich jak śledź, serdele i t. p. w przypadkach niestrawności, wynikłej wskutek nadużycia alkoholu.

Należy przeto niekiedy, jak np. w przypadkach niestrawności wtórnej, rozwijającej się u osób osłabionych, niedokrwistych, w przewlekłej gruźlicy etc., jeżeli tylko błona śluzowa żołądka nie jest nadmiernie pobudliwą, próbować odżywiać chorych, pokarmami silnie drażniącymi. Czasami zachęca nas do tego już to, że chorzy ci domagają się sami podobnych pokarmów. Możliwość więc dodawać do pokarmów nieco ostrzejszych korzeni, zezwalać napoje wysokokowe (stare wino białe, zawierające dużo „kwiatu“), łakocie, herbatę, kawę i t. p.

Rzecz prosta, że nie należy tu przekraczać granic rozsądku. „Zbyt długo” lub „zbyt wiele” może tu łatwo zaszkodzić. Zwłaszcza też cierpienia anatomiczne błony śluzowej żołądka, właściwe nieżyty, pogarszają się zazwyczaj pod wpływem pokarmów drażniących.

Podawanie w celach leczniczych kwasu solnego w tych przypadkach, gdy brak kwasu tego w żołądku, jest zupełnie racjonalnem. Polepsza też ono znacznie trawienie, jakkolwiek niepodobna wprowadzić tak znacznych ilości kwasu solnego, jakie żołądek wytwarza normalnie w okresie trawienia.

Zalecanie pepsyny obok kwasu solnego jest w większości wypadków zbyt cennym. Pepsynogenu bowiem wytwarza się prawie zawsze ilość dostateczna, staje się on zaś czynnym, gdy podajemy kwas solny. Jedynie w przypadkach zaniku błony śluzowej żołądka może i pepsyna również przestać się wydzielać. Są to jednak wypadki rzadkie. Sztuczna próba trawienna, przyczem należy dodawać zawsze nieco kwasu solnego do badanego soku, pouczy nas, jak zachowują się pod tym względem funkcje wydzielnicze żołądka. Pepsynę należy podawać zawsze w proszku lub też w roztworze wodnym. W roztworze alkoholowym, jako wino pepsynowe nie działa ona wcale.

Niekiedy przenosimy do żołądka, którego sok posiada kwaśność obniżoną, trawienie trzustkowe nie potrzebujące kwaśnego odczynu; w tym celu dodajemy do pokarmów posiekaną świeżą trzustkę świńską, cielęcą lub wołową, albo też zalecamy wyciąg alkoholowy z trzustki po jedzeniu ¹⁾. Podobnie należałoby wypróbować papainę, ekstrakt z owocu ananasu trawiący białko (przyjmuje się 0,3 do 0,5 gr. bezpośrednio po jedzeniu).

* * *

Nadmierne wydzielanie kwasu solnego bywa dosyć często wyrazem pobudzenia żołądka, którego źródło tkwi w ja-

¹⁾ Posiekaną świeżą trzustkę z wołu zostawiamy w $\frac{1}{2}$ l. 12 — 15% alkoholu, na 2—3 dni w chłodnym miejscu, następnie zaś filtrujemy. Z tego mały kieliszek od wina do każdego jedzenia (Reichmann). (Właściwszym byłby może wyciąg w mocnym winie. Aut.). Sucho preparaty z trzustki t. zw. pankreatyny mają wywierać skutek niepowny.

kienkolwiek cierpieniu anatomicznem lub nerwowem tego narządu. Uważamy zazwyczaj 0,15% kwasu solnego na szczycie trawienia jako ilość normalną, przeciętną. Zachodzą atoli pod tym względem wahania fizyologiczne, tak że dopiero ilość kwasu przekraczającą 0,25% możemy uznać jako zbyt wysoką. Nadkwaśność taka może przebiegać bez żadnych objawów podmiotowych, nie staje się ona wtedy wcale przedmiotem leczenia. Może ona wszakże sprawiać również i znaczne dolegliwości, a mianowicie: zgagę, bóle żołądka, napady kardialgiczne, zaparcie i t. p. Odgrywa ona też pewną rolę i w etiologii wrzodu żołądka.

Chcąc zwalczać ją sposobami dyetetycznemi, musimy mieć na widoku cel podwójny: 1) usuwanie wedle możliwości z pożywienia wszelkich podniet, wzmagających ilość wydzielanego soku oraz 2) nasycanie, o ile to możliwe, kwasu, który się już wydzielił, białkiem. Kwas solny bowiem, jak wszelkie zresztą inne kwasy, wstępuje w połączenie chemiczne z białkiem, co obniża siłę jego, jako kwasu, oraz osłabia wpływ na błonę śluzową żołądka. Połączenie to daje jeszcze wprawdzie z papierkiem lakmusowym odczyn kwaśny, atoli nie daje już reakcyi na „wolny“ kwas solny (kongo, tropeolina, metylviolett, odczynnik Günzburg'a etc.).

Co się tyczy pierwszego punktu, to należy wykluczyć przy nadkwaśności przede wszystkim wszelkie pokarmy grubsze, zwłaszcza też zawierające jeszcze przytem mało białka, a więc grubsze gatunki chleba, kartofle, długowłókniste jarzyny, głównie zaś wszelkie surowizny, jako to: sałatę, rzodkiew, ogórki, surowe owoce etc. Atoli rzeczą prawie że ważniejszą jeszcze jest usunięcie podniet chemicznych, a więc: korzeni, kawy, napojów wyskokowych, ostrych serów tudzież innych pokarmów, zawierających ostre substancye — należą tu: rzodkiew, chrzan, rzodkiewki etc. — następnie pokarmów nadmiernie słonych, słodkich (cukierki tudzież potrawy słodkie), oraz kwaśnych (ocet, kwas cytrynowy, białe wino, owoce i t. p.). Należy pamiętać również i o tem, że pokarmy gorące drażnią silniej, aniżeli zimne (str. 54). To też pieczeń na zimno bywa tu czasami bardziej stosowną, aniżeli na gorąco.

By uczynić zadość drugiemu z wymienionych wyżej wskazań, zalecają prawie wszyscy z jednej strony pokarmy białkowe, z drugiej zaś strony zabraniają pokarmów, złożonych przeważnie z węglowodanów. Wychodzimy przytem z założenia, że

te ostatnie, nie zawierając wcale ciał białkowych zdolnych do związania kwasu, wpływają ujemnie, chociażby nawet nie posiadały pozatem wcale własności drażniących. Atoli przypuszczenie to, uchodzące zazwyczaj za pewnik, nie jest oparte na dowodach niezbitych.

Rzecz bowiem mogłaby się mieć również i tak, że pokarmy białkowe, a zwłaszcza mięsne, do strawienia których potrzebną jest większa ilość kwasu, pobudzają również żołądek do wydzielania znaczniejszej ilości kwasu, gdy natomiast pokarmy krochmalowe, przyrządzone w sposób właściwy tak by nie drażniły żołądka, potrzebują o wiele mniejszej ilości kwasu na to, by uleść strawieniu. Pokarmy zatem krochmalowe, jako czyniące bardziej zadość zasadzie oszczędzania czynności wydzielniczej żołądka, byłyby tu nawet wskazane, gdy mniej lub więcej wyłączną dietę mięsną należałoby uznać przeciwnie, jako zbyt drażniącą. Bądźcobądź poważne głosy wypowiadają się na zasadzie doświadczenia za tem, by zezwalać przy nadkwaśności pokarmy krochmalowe, naturalnie w postaci lekkiej, nie drażniącej mechanicznie (v. Sohlern, Fleiner, Jürgensen).

Drugi dowód, przytaczany przeciwko stosowaniu pokarmów krochmalowych przy nadkwaśności, a mianowicie, że ta ostatnia osłabia w znacznym stopniu trawiący wpływ ptyaliny na krochmal, nie da się również uzasadnić bliżej. W żołądku bowiem, jak to wiem z własnego doświadczenia, krochmal ulega przemianie na cukier, pomimo znajdujących się tam większych ilości kwasu solnego, w zakresie o wiele rozleglejszym, aniżeli można byłoby sądzić z tego, co wykazują doświadczenia w próbowce. Bądźcobądź nie jest to pożądanem, aby pokarmy krochmalowe, wprowadzane do żołądka, napotykały tam odrazu większą ilość wolnego kwasu solnego, jak to miewa miejsce wtedy, gdy nadkwaśność połączoną jest z sokotokiem, czyli z wydzielaniem się soku żołądkowego na czczo. Należy zalecać wtedy zobojętnić kwas przed spożyciem pokarmów mącznych za pomocą szklanki wody alkalicznej (Bilin, Vichy, Fachingen) (Fleiner).

Zważywszy wszystkie względy pomienione, sądzę, że właściwiej będzie stosować przy nadkwaśności dietę, złożoną z mleka, papiek mlecznych, zup z mąki oraz roślin strączkowych, jaj, cienkiego chudego mięsa, rozgotowanego na miękko, jarzyn dokładnie przecedzonych, tudzież chleba białego resp. sucharków.

Mleko, zawierając białko i posiadając obok tego jeszcze odczyn słabo alkaliczny, osłabia podwójnie działanie kwasu solnego. Jeżeli chory źle znosi mleko nierozcieńczone, należy podawać mu mleko rozcieńczone według jednego ze sposobów, podanych wyżej. Z płynów służących do rozcieńczania należy oddawać pierwszeństwo płynom słabo alkalicznym, bądź to wymienionym wyżej wodom mineralnym, bądź też wodzie wapiennej.

Z preparatów odżywczych, zawierających dużo białka, możemy stosować, jako osłabiające wpływ kwasu, mąkę-aleuronat, nutrozę i eukazyńę, natomiast preparaty peptonowe i albumozowe zbyt silnie drażnią (str. 178).

Dolegliwości, wywoływane nadkwaśnością, ujawniają się najdobitniej u schyłku trawienia, gdy w żołądku nagromadza się nadmiar kwasu, którego nie mogły nasycić ani białko, ani też zawarte w pokarmach zasady. W ten sposób staje się zrozumiałem zjawisko, spostrzegane często, że bóle żołądkowe występują dopiero po upływie pewnego czasu np. 2 — 3 godzin po spożyciu większej ilości pokarmów. Dolegliwości te udaje się nam dość często przerwać, gdy każemy choremu napić się wody, albo lepiej jeszcze mleka, lub też spożyć 1 — 2 jajka na surowo. Sposób ten jest o wiele bezpieczniejszym, aniżeli stałe używanie w tym celu środków mocno alkalicznych, jak dwuwęglanu sodu lub magnezyi.

* * *

W tym samym stopniu co nieprawidłowości w wydzielaniu soku żołądkowego, a nawet w stopniu jeszcze większym, zasługują na uwagę naszą zaburzenia ruchowej sprawności żołądka, zwłaszcza też jej obniżenie. Zaznaczyliśmy już poprzednio, że przeszkody w opróżnianiu żołądka wpływają w pewnej mierze na powstawanie w nim fermentacyj. Wytwarzające się przytem produkty rozkładu drażnią dotkliwie błonę śluzową żołądka, tak że po dłuższem działaniu ich rozwija się niechybnie stan nieżytowy.

Opieszale przesuwanie się zawartości żołądkowej w kierunku kiszek wpływa prócz tego jeszcze nader ujemnie na przyswajalność pokarmów. Dopóki bowiem żołądek, chociażby utracił w zupełności sprawność swą chemiczną, opróżnia jeszcze szybko zawartość swą do kiszek, dopóty może jeszcze występować w roli zastępczej nader energiczna zdolność trawienna kiszek, odży-

wianie ogólne zaś chorego może wcale nie ucierpieć jeszcze na tem. Z chwilą jednak gdy to ustaje, gdy znaczna część miazgi pokarmowej zalega w żołądku, wtedy musi wystąpić stopniowo zgubny dla chorego upadek ogólnego odżywiania. Do należytego bowiem wypotrzebowania pokarmów nie wystarcza w przybliżeniu nawet to, co żołądek sam bez udziału kiszek strawi i wchłonąć zdoła.

Zwłaszcza przeceniano też częstokroć zdolność chłoniczą żołądka. Jak to wykazały nowsze doświadczenia, praktyczną wartość posiada conajwyżej ilość wchłaniającego się w żołądku alkoholu. Natomiast wszystkie inne ciała pokarmowe, a nawet woda, wchłaniają się w żołądku w ilości tak drobnej, że ustrój skazany byłby niechybnie na ciągły głód i pragnienie, gdyby nie posiadał innych narządów chłoniczych (v. Mering, Moritz).

Bądźcobądź bardzo lekkie stopnie zatrzymywania się pokarmów w żołądku nie pociągają za sobą zazwyczaj jeszcze widocznych następstw w odżywianiu ogólnem. I na nie jednak należy mieć baczną zwróconą uwagę, są one bowiem dosyć często początkiem cierpienia postępującego.

Zazwyczaj mówimy o zupełnie wyraźnej niedostateczności ruchowej żołądka, gdy znajdujemy w nim rano resztki pokarmowe z poprzedniego dnia. Daje się to stwierdzić przez wypompowanie. Ilość resztek tych stanowi miarę niedostateczności. Jeżeli przeszkody do opróżniania żołądka są nieznaczne, to możliwym jeszcze jest wprawdzie opróżnienie zawartości jego przez noc do kiszek, atoli okres czasu, niezbędny do przesunięcia zawartości, a który wynosi dla obiadu np. 6 do 7 godzin, bywa tu dłuższym niż normalnie.

Jeżeli niedostateczność ruchowa żołądka trwa przez czas dłuższy, to następuje zazwyczaj rozszerzenie tego narządu. Zalegające w żołądku pokarmy rozciągają tak długo słabą jego muskulaturę, dopóki wreszcie nie wystąpi stałe rozszerzenie. Naturalnem następstwem rozszerzenia żołądka jest to, że muskulatura jego staje się coraz cieńszą, o ile więc nie ulega ona jednocześnie przerostowi, występuje jeden jeszcze moment, wpływający ujemnie na ruchy tego narządu. W ten sposób wytwarza się fatalne błędne koło.

Należy odróżniać 2 różne pod względem genetycznym kategorie ruchowej niedostateczności żołądka. Pierwsza obejmu-

je przypadki, w których ruchowa niedostateczność jest następstwem pierwotnego osłabienia mięśni żołądka, przy zachowanej normalnej drożności odźwiernika. Zowiemy to zazwyczaj atonią żołądka. Natomiast grupa druga obejmuje przypadki, powstające wskutek zwężenia odźwiernika.

Pierwotna atonia może dotknąć albo żołądek początkowo zdrowy, skutkiem rozciągania tego narządu oraz osłabienia muskulatury przez wprowadzanie nadmiernej ilości pokarmów i napojów, albo też mamy do czynienia z organem z góry już osłabionym, wątłym tudzież łatwo wyczerpującym się pracą taką, która względem narządu zdrowego przedstawia jeszcze normę. Osłabienie to może być wrodzonym albo też nabytem wskutek nieżyłtów, niedokrwistości, licznych cięż oraz rozmaitych innych stanów wyniszczających.

Co się tyczy diety przy atonicznem rozszerzeniu żołądka, to ścierają się tutaj ze sobą dwa względy. Z jednej strony bowiem musimy ograniczyć pracę żołądka do minimum, z drugiej zaś strony należy odżywiać ustrój możliwie intensywnie. Z żywienia bowiem takiego odnosi korzyść nie tylko ustrój, jako całość, lecz i każda jego cząstka z osobna. Stanowi też ono zawsze warunek ważny, prawie nieodzowny, ilekroć chodzi nam o przywrócenie do normalnego stanu oraz wzmocnienie chorego narządu.

By uczynić możliwie zadość obu celom pomienionym, musimy wybrać z pokarmów, najbardziej oszczędzających żołądek, najpożywniejsze. W ogólności zaś się będą tu nadawały pokarmy, należące do II, III oraz co najwyżej jeszcze do IV z wymienionych przez nas poprzednio postaci dyetetycznych, będziemy tu wszakże zalecali głównie zupy z mąki zbożowej oraz z roślin strączkowych, mleko tudzież papki na mleku, śmietankę, jaja, sucharki, cakes, mięso skrobane i t. p.

Pożywienie to posiada nie tylko tę zaletę, że opuszcza żołądek możliwie szybko, obarczając go tem samym przez możliwie krótki okres czasu, lecz i tę jeszcze, że pobudza w mniejszym stopniu wydzielanie soku żołądkowego, aniżeli pokarmy grubsze, które muszą uprzednio rozpuścić się, oszczędza więc i w tym kierunku pracę żołądka.

Ważnem jest również zalecanie odnośnym chorym, by jadałi mało naraz, lecz za to częściej.

Gdybyśmy chcieli zastosować zupełnie ściśle zasadę oszczędzania do żołądka atonicznego, należałoby zostawić go w spokoju zupełnym, a więc wykluczyć wogóle żywienie przez jamę ustną, natomiast odżywiać wyłącznie za pomocą lawatyw, co jest bądźco bądź żywieniem niedostatecznym.

Niemniej jednak widujemy niekiedy wyniki nader pomyślne po 8 — 14-dniowej dyecie podobnej, odpowiadającej naszej postaci dyetetycznej I. Żołądek kurczy się w przeciągu tego czasu i wzmacnia do tego stopnia, że później możemy już łatwiej podawać choremu obfitszą ilość pokarmów, należących do postaci II i III. W miarę tego jak ustępuje osłabienie czynności ruchowej żołądka, możemy zakres pożywienia stopniowo rozszerzać, należy atoli zawsze jeszcze oddawać pierwszeństwo pokarmom mlecznym oraz mącznym, zalegającym w żołądku znacznie krócej aniżeli pokarmy mięsne.

Przy atonii żołądka należy zwracać szczególną uwagę na ilość płynów, wprowadzanych do żołądka. Wszelka ilość, przewyższająca potrzeby ustroju, jest tu tylko szkodliwym balastem, niepotrzebnie rozciągającym żołądek. Ograniczenie ilości płynów staje się zwłaszcza niezbędnem wtedy, gdy wprowadzamy jednocześnie pokarmy stałe, zawartość bowiem wszelka pozostaje w żołądku tak długo, dopóki pozostają w nim pokarmy stałe. W obecności pokarmów stałych żołądek pozbywa się wolniej obciążających go płynów, aniżeli wtedy, gdy zawiera same tylko płyny (Moritz). Nie należy zatem podawać żadnych napojek obok pokarmów stałych, napoje zaś ograniczyć do jednej szklanki wody lub wina. W przypadkach cięższych należałoby nawet wprowadzać do żołądka jedynie pokarmy stałe, tudzież płyny zdolne do wywiązywania energii, natomiast większą część płynów wlewać przez kiszki, a mianowicie w postaci 3 — 4 lawatyw dziennie z 150—250 ccm. wody letniej, które należy w kiszce zatrzymać.

Podniecać atoniczną muskulaturę żołądka za pomocą środków dyetetycznych pobudzających nie zalecałbym Wam. Nie wiemy bowiem napewno, czy środki drażniące, jak np. korzenie, alkohol działają wogóle w wymienionym kierunku. Natomiast wiemy, że wpływają ujemnie na współistniejący nieżyty żołądka, tudzież że powodują nadmierne wydzielanie soku, zwiększając tem samem pracę żołądka.

Atoli możemy dążyć do poprawy stanu tego za pomocą środków mechanicznych. Żołądek bywa rozciągany najmocniej

wtedy, gdy miazga pokarmowa ciężarem swym ciśnię na dużą krzywiznę, co miewa miejsce przy stojącem położeniu ciała. Kiszki, na których żołądek wtedy spoczywa, stanowią dlań podporę nader niedostateczną. By więc dać żołądkowi podporę silniejszą, należy zalecić chorym po obfitszem jedzeniu położyć się na wznak, albo, co lepsza jeszcze, przyjąć pozycyę na wół leżącą na prawym boku. Miazga pokarmowa znajduje się wtedy w bezpośredniej okolicy odźwiernika, czyli znajduje warunki najpomyślniejsze do opuszczenia żołądka.

Jeżeli przeszkoda w opróżnianiu żołądka zależy nie od pierwotnej atonii mięśni, lecz od zwężenia odźwiernika lub dwunastnicy, a więc w przypadkach należących do kategorii drugiej niedostateczności ruchowej żołądka, dyeta będzie różną względnie do zachowania się chemizmu. W przypadkach upośledzenia chemizmu zachowują całkowitą swoją moc przepisy, podane wyżej dla stanów o kwaśności obniżonej, czyli zalecające dyetę płynną, resp. papkowatą. Natomiast przy zachowanej zdolności trawiennej żołądka, możemy podawać pokarmy stałe bądźco bądź zresztą lekkie, w nadziei, że przejdą one w żołądku w stan płynny. Atoli rzecz prosta, wykluczyć tu należy pokarmy takie, których żołądek nie jest weale w stanie strawić, jak np. wszelkie surowizny.

Po za tem, zwłaszcza też co się tyczy ilości płynów, należy trzymać się tu zasad tych samych, co przy atonii żołądka. Łatwo bowiem zrozumieć, że jeżeli nawet z góry koniecznem nie jest, by żołądek dotknięty zwężeniem odźwiernika posiadał również słabą muskulaturę, ta ostatnia bowiem ulega nawet przeciwnie kompensacyjnemu przerostowi, niemniej przeto czynność jego ruchowa może tu łatwo uleść porażeniu. Narząd, pracujący w warunkach tak niepomysłnych, należy jaknajbardziej oszczędzać. Nie mamy też możności rozstrzygnięcia, czy zwolnienie w opróżnianiu żołądka należy odnieść w danym wypadku tylko na karb zwężenia, czy też po części już i na karb atonii. Ze względów praktycznych zatem postąpimy najwłaściwiej, jeżeli będziemy traktowali żołądek, dotknięty zwężeniem odźwiernika, tak samo, jak żołądek o słabej muskulaturze.

* * *

Fermentacye, którym podlegają pokarmy, zatrzymujące się w żołądku, są to, jak to już nadmienialiśmy niejednokrotnie,

przeważnie fermentacje kwaśne tudzież gazowe, ewentualnie zaś może wystąpić i fermentacja alkoholowa. Rozkładowym tym sprawom podlegają, jak wiemy, jedynie węglowodany. Gnicie białka oraz rozszczepianie się tłuszczów pod wpływem bakteryj mają w porównaniu z niemi znaczenie jedynie podrzędne.

Przyczynowe leczenie dyetetyczne fermentacji żołądkowych, zostało już objęte, rzecz prosta, wyłuszczeniem powyżej leczeniem dyetetycznym atonii żołądka, resp. zwężenia odźwiernika. Atoli należy tu dodać jeden jeszcze specjalny warunek symptomatyczny, a mianowicie, by dyeta składała się z pokarmów, zdolnych możliwie mało do fermentowania.

Byłoby to wszakże błędem z naszej strony, gdybyśmy dla zapobiegania fermentacji, wykluczyli zupełnie węglowodany z pożywienia. Wobec trudnych warunków odżywiania takich chorych, niepodobna obejść się nam całkowicie bez węglowodanów. Właściwem atoli jest wykluczenie lub przynajmniej znaczne ograniczenie węglowodanu, szczególnie łatwo fermentującego, mianowicie cukru, oraz zastąpienie go wyłącznie krochmalem. Następnie należałoby zalecać również mięso wędzone, jako opierające się najwięcej gnicciu. Dalej powinniśmy unikać niepotrzebnego pomnażania ilości drobnoustrojów w żołądku przez wprowadzanie doń pokarmów, będących w stanie silnego rozkładu lub fermentacji (ser, kwaśne mleko, niesfermentowane piwo lub wino etc.).

Atoli przestrzegając nawet wszystkich tych prawideł, nie jesteśmy w stanie powstrzymać spraw rozkładowych, którym zaczęły już podlegać pokarmy, zatrzymujące się w żołądku. Należy bądźco bądź obok leczenia dyetetycznego regularnie przemywać żołądek. W obec zmniejszonej kwaśności możemy stosować również środki przeciwbakteryjne, głównie kwas solny, dalej kreozot, kwas salicylowy i in.

* * *

W mniejszym stopniu, niż stany obniżonej ruchowej czynności żołądka, nadaje się do leczenia dyetetycznego wzmoczenie ruchu robaczkowego tego narządu.

Przy t. zw. perystaltyce niespokojnej, występującej w stanach nerwowego pobudzenia żołądka, dalej przy wrzodzie oraz zwężeniu odźwiernika, i objawiającej się przykrem uczuciem

kręcenia i wiercenia w dołku, należy zalecać pożywienie, złożone z pokarmów mało drażniących, przechodzących szybko przez żołądek, jak to zresztą wskazuje już samo cierpienie podstawowe.

Zdarza się niekiedy, że żołądek opróżnia się niezmiernie szybko, jakkolwiek trawienie samo w żołądku jest wskutek zaniku błony śluzowej znacznie upośledzone. Następstwem tego bywa, że pokarmy przechodzą do kiszek prawie wcale nie zmienione, i, drażniąc je silnie, wywołują niezbyt kiszek. W stolcach znajdujemy wtedy znaczne masy niestrawionych wcale części pokarmowych; stan ten zowie się lienteriją. Nasuwa się tu, rozumie się, znowu konieczność zastosowania diety, złożonej z pokarmów, do których strawienia funkcje żołądka są zupełnie niepotrzebne, czyli diety, odpowiadającej mniej więcej naszym postaciom II i III, poniekąd zaś jeszcze i IV.

* * *

Częstym objawem zmienionej perystaltyki żołądka są jak Wam wiadomo, wymioty. Wymagają one, względnie do różnego pochodzenia swego, różnych sposobów leczenia.

Jeżeli przyczyną wymiotów jest zwężenie w przewodzie pokarmowym, należy przestrzegać diety takiej, jakiej wymaga odnośne cierpienie podstawowe. Należy pamiętać zawsze o tem, że bywają wymioty pochodzenia przełykowego: z uchyłków znajdujących się w tym narządzie, lub też przy zwężeniu.

W przypadkach wymiotów, zjawiających się w następstwie podrażnienia mózgu, a więc: przy migrenie, zapaleniu opon mózgowych, wstrząśnieniu mózgu, mocznicy i t. p., dalej wymiotów, występujących odruchowo przy zapaleniu obrzusznej, zapaleniu nerek, kolce żółciowej i nerkowej, w okresie ciąży i t. p., nie ma żadnych określonych wskazań dyetetycznych. Niekiedy wszakże udaje się nam po zastosowaniu zimna lub kwasu węglanego zmniejszyć pobudliwość błony śluzowej żołądka i tem samem usunąć przykre oraz osłabiające pobudzenia wymiotne. Dajemy zatem do łykania kawałki lodu lub też oziębioną na lodzie wodę zwyczajną lub wodę, zawierającą kwas węglany lub też niewielkie ilości wina szampańskiego.

Wszelako postępowanie podobne obiecuje skutek największy wtedy, gdy przyczyną wymiotów jest podrażnienie żołądka

wskutek cierpienia anatomicznego, a więc wskutek ostrego niezżytu lub wrzodu żołądka. W tym ostatnim wszakże wypadku należy stosować jedynie zimno, natomiast nie podawać wcale płynów, zawierających kwas węglany, wszelkie bowiem rozdymanie żołądka gazem jest tu przeciwwskazane ze względu na wrzód.

Odrębną postać wymiotów nerwowych spostrzegamy niekiedy w hysteryi, rzadziej w neurastenii. Występują one zazwyczaj bez silnego dławienia w krótkim czasie po jedzeniu, tak że zostają wyrzucone pokarmy zupełnie jeszcze niezmienione. Wymioty te mogą stać się nawykowemi i występować po każdym prawie jedzeniu. Pomimo tego jednak ogólny stan chorych cierpi na tem niewiele, wyrzucają oni bowiem zazwyczaj jedynie część spożytych pokarmów, zresztą zaś trawienie odbywa się normalnie. Tem właśnie wymioty nerwowe różnią się od wymiotów przy zatrzymywaniu się pokarmów w żołądku, te bowiem występują nie bezpośrednio po jedzeniu, zdarzają się rzadziej, zawierają masy pokarmowe rozłożone, towarzyszy zaś im zazwyczaj kacheksya

W obec wymiotów nerwowych należy próbować dawać chorym pożywienie suche, w celu utrudnienia wykrztuszania pokarmów. Zresztą, zgodnie z tem, co mi wykazuje doświadczenie własne, udaje się zazwyczaj usunąć prędko przykry ten objaw za pomocą przemywań oraz wewnętrznej faradyzacji żołądka.

* * *

O zaburzeniach w chemizmie kiszkiowym nie posiadamy wiadomości tak dokładnych, jak o odnośnych stanach żołądka. Atoli nie popełnimy chyba błędu, przyjmując, że sok, który wydzielają gruczoły błony śluzowej kiszek, posiada przy chronicznym niezycie tychże słabszą zdolność trawienną, aniżeli w stanie normalnym. Jeżeli pomimo to trawienie ogólne cierpi wskutek tego nie wiele, to dla tego tylko, że najważniejsze soki trawienne kiszek wydzielają osobne, na uboczu leżące oraz stosownie osłonięte gruczoły, trzustka oraz wątroba. Wiecie o tem, że trzustka wydziela ferment, trawiący białko i krochmal oraz rozszczepiający tłuszcze, natomiast żółć służy głównie do emulgowania tłuszczów, ułatwiając tem ich wchłanianie. Choroby trzustki, w których ustałoby zupełnie wydzielanie jej soku,

oraz zamknięcie przewodu tego gruczołu przez złogi lub nowotwory, stanowią zjawiska rzadkie. Częściej natomiast zdarza się zamknięcie przewodów żółciowych.

Wyjątkowo przeto tylko będziecie mieli do czynienia z przypadkami takimi, w których trawienie białka i krochmalu ulegałoby w kiszkaach znacznemu upośledzeniu. Należałoby wtedy podawać obie te substancje pokarmowe w postaci, umożliwiającej bezpośrednio ich wchłanianie lub też przynajmniej w postaci bardzo łatwo strawnej. Staje się to tem niezbędniejszem, jeżeli wydzielanie śliny oraz soku żołądkowego uległy również upośledzeniu. Preparaty albumoz i peptonów, białko surowe, sok wyżęty z mięsa, mąka-aleuronat oraz z roślin strączkowych, mleko tudzież przetwory mleczne, preparaty kazeinowe, mózg lub mleczko, przecedzone przez sitko, mięso białe i wreszcie czerwone w postaci purée lub skrobane — oto szereg kolejno następujących po sobie, a odpowiednich w podobnych razach pokarmów białkowych, z pokarmów zaś, zawierających znaczną ilość wodników węgla, możemy tu stosować cukier gronowy, cukier mleczny (w postaci mleka), cukier trzcinyowy, dekstrynę, mączki dziecięce, sucharki oraz cakes.

Jeżeli istnieje przeszkoda do odpływu żółci do kiszek, a więc wobec żółtaczki, należy kłaść główny nacisk na usunięcie z pożywienia pokarmów tłustych. Gdy ilość tłuszczu nie przyswojonego wynosiła w doświadczeniach Fr. MÜLLER'a u osób zdrowych 7—10% ogólnej ilości tłuszczu, przyjętego wraz z pokarmami (dyeta, złożona z mleka, mięsa i chleba), cyfra ta dosięgała u chorych z żółtaczką 31 — 78%. Atoli występowanie tak znacznych ilości tłuszczu w kale stanowi nie tylko stratę materiału odżywczego dla ustroju, lecz jest wprost szkodliwą z tego względu, że w kiszkaach odszczepiają się w nadmiernej ilości kwasy tłuszczowe, drażniące silnie ściany kiszek.

Że główną przyczyną niedostatecznego przyswajania tłuszczów przy braku żółci w kiszkaach jest niedokładne ich zemulgowanie, wypływa to już stąd, że tłuszcz już zemulgowany, a mianowicie tłuszcz w mleku przyswaja się znacznie lepiej. Ze wszystkich zatem pokarmów, zawierających tłuszcz, możemy najprędzej jeszcze zezwolić mleko w niewielkich ilościach. Natomiast należy zabronić tłustego mięsa wogóle, a więc: wieprzowiny, baraniny, gęsi, kaczki, z innych zaś gatunków mięsa

garbnik, pomimo tego jednak nie działa ona, jak to nam wykazuje doświadczenie, zatwardzająco, lecz przeciwnie nawet drażniąco, dzięki pozostałym swym składnikom, nie nadaje się przeto w podobnych przypadkach. Dla dzieci najbardziej godne zalecenia z wymienionych preparatów są: kawa z żółdździ tudzież kakao z żółdździ.

Bulion z baraniny oraz mleko migdałowe mają, jak to sobie przypominacie, działać również zatwardzająco. Atoli skuteczność ich jest o wiele słabszą, aniżeli preparatów zawierających tanię.

* * *

Przy opieszalej perystaltyce kiszek czyli przy zaparciu, należy, rozumie się, przestrzegać zasad dyetetycznych wprost przeciwnych tym, jakich przestrzegamy przy wzmożonej perystaltyce.

Należy tu zatem wykluczyć wszystkie wymienione wyżej pokarmy oraz napoje zawierające tanię, natomiast zalecamy pokarmy tudzież potrawy zawierające cukier, kwas owocowy kwas mleczny i drzewnik, które to ciała, jak to podnosiliśmy już wielokrotnie, pobudzają perystaltykę kiszek.

Stosujemy zatem wodę z cukrem, zwłaszcza z cukrem mlecznym, dalej miód i pieczywo z miodem (pierniki), galarety z owoców oraz soki owocowe, z wyjątkiem borówek, limonady, marmoladę z owoców tudzież owoce we wszelkiej innej postaci (znowu wyjąwszy borówki), sałatę, rzodkiew, kapustę, buraki, kwaszoną kapustę, kaszkę owsianą niecedzoną, chleb Graham'a, chleb czarny, pumpernikiel oraz inne gatunki chleba z mąki razowej (str. 203), jabłecznik, kwaśne mleko, maślanekę i kefir. Czasami wystarcza już napić się rano na czczo zimnej wody, by tem skutecznie pobudzić ruchy kiszek.

Co się tyczy specjalnego doboru pokarmów, zależy to po pierwsze od stanu żołądka, następnie zaś od natury sprawy pierwotnej, która wywołała zatwardzenie. Jeżeli zaparcie zostało wywołanem wskutek stałego żywienia się pokarmami rozdzielającymi zbytnio przewód pokarmowy, pokarmami przeważnie zwierzęcymi, głównie mięsem, — podobny zaś stały brak podniet w pokarmach bywa dość często przyczyną habitualnego zaparcia — widzujemy wtedy zazwyczaj szybkie polepszenie po zaleceniu

pożywienia grubszego, złożonego z pokarmów przeważnie roślinnych. Częstość wystarcza już w tym celu zalecić choremu spożywać chleb Graham'a, grubsze gatunki jarzyn oraz owoców. Z napojów najodpowiedniejszym jest jabłecznik.

Podobnie w przypadkach pierwotnej nerwowej atonii kiszek, owoce oraz inne pokarmy roślinne wywierają zazwyczaj skutek dobry; środki te nadają się bądźco bądź do dłuższego użytku więcej, aniżeli lekarstwa czyszczące.

Tam atoli gdzie atonia kiszek powstała wskutek przeciążenia tego narządu pracą, a mianowicie wskutek wprowadzania do nich pokarmów nazbyt ciężkich albo też na tle przewlekłego nieżytu, właściwsze są środki dyetetyczne płynne lub papkowate, zawierające cukier lub kwasy owocowe. Niekiedy zaś nie należy wprowadzać wogóle przez czas pewien do kiszek żadnych środków drażniących, lecz natomiast wywoływać wypróżnienia jedynie za pomocą ławatyw z wody lub oleju.

Przy chwilowem zaparciu, łatwo występującem u chorych leżących w łóżku, główny środek domowy stanowi: purée owocowe, w kształcie powideł z jabłek lub śliwek.

* * *

Istnieje jedna jeszcze postać zaparcia stolca, która, różniąc się pochodzeniem swem zupełnie od postaci wymienionych dotychczas, wymaga też leczenia zasadniczo różnego od sposobów, podanych powyżej.

Jestto zaparcie przy zwężeniu kiszek.

W tych razach, gdy czynność muskulatury kiszek bynajmniej opieszała nie jest, przeciwnie zaś ruchy perystaltyczne zazwyczaj są żywe tak, że powstają nawet kolki, mimo to jednak kał przeciska się z trudnością przez miejsce zwężone, najważniejszym wskazaniem jest, by żywienie zawierało mało niezdolnych do strawienia cząstek, czyli by dawało małą ilość kału. Możemy zatem podawać, o ile zezwala na to stan żołądka, wszelkie pokarmy zwierzęce, za wyjątkiem jedynie bardzo twardego mięsa, natomiast z pokarmów roślinnych jedynie mąkę zbożową oraz z roślin strączkowych, resp. potrawy z niej przyrządzone tudzież delikatniejsze jarzyny i owoce, nader miękko rozgotowane lub też w postaci papki, w niewielkiej ilości. Jarzyn

długowłóknistych oraz owoców, wszelkich surowizn, czarnego chleba tudzież kartofli w większych ilościach należy wzbronić, czyli należy tu znówu podawać wogóle pokarmy staunowiące, zgodnie z szematem, wyszczególnionym poprzednio, istotę diety oszczędzającej.

W razie zupełnego zamknięcia światła kisztek, wywołującego zazwyczaj szybko objawy ileus, a więc antyperystaltyczne ruchy kisztek wraz z wymiotami kałowemi, należy zaprzestać wogóle odżywiania przez jamę ustną. Rzecz to tem łatwiejsza do zastosowania, że jest to stan, którego czas trwania liczy się zazwyczaj na dnie. Nie należy wtedy podawać również i napojów. Musimy się zatem ograniczyć do dostarczenia ustrojowi wody za pomocą lawatyw.

Ewentualnie możemy jeszcze zastosować lawatywy odżywcze.

* * *

Objawem, będącym na porządku dziennym w chorobach żołądka i kisztek, jest t. zw. wzdęcie czyli rozpięcie tudzież rozciąganie dróg pokarmowych gazami, wywołujące nader nieprzyjemne uczucie ucisku i prężenia, a nawet mogące wywołać istotne bóle.

Następstwem tegoż może być uczucie niepokoju, bicia serca, zawrót głowy, brak tchu. Po odbiciu się lub też odejściu gazów, dolegliwości te ustępują zazwyczaj na czas pewien, dopóki wzdęcie nie wystąpi ponownie.

By rozstrzygnąć, czy możemy oddziałać na stany te środkami dyetetycznemi, musimy znów zdać sobie najpierw sprawę ze sposobu ich powstawania. Gazy rozdymające składają się albo z połkniętego powietrza, albo też powstają wskutek fermentacyj. Z fermentacyj gazowych znamy już: fermentację alkoholową, w następstwie której wytwarza się kwas węglany, fermentację masłową, dającą dwutlenek węgla oraz wodór, dalej fermentację drzewnika, przy której powstaje gaz błotny (metan) i wreszcie tworzenie się siarkowodoru w następstwie gnicia białka (str. 58).

O ile fermentacye są w kiszkach zjawiskiem zupełnie normalnem, powstają one w żołądku jedynie w razie zatrzymywania się w nim pokarmów. Przytem powstawanie ferment-

tacyj gazowych, bywa specjalnie względnie niezależnem od zawartości kwasu w soku żołądkowym; mogą one występować i przy nadkwaśności, sól kuchenna bowiem, obecna w treści żołądkowej, osłabia przeciwfermentacyjne działanie kwasu solnego (Bial). Zazwyczaj napotyamy w żołądku fermentacye, w następstwie których wytwarza się kwas węglany oraz wodór. Co się tycze tego, jaką dietę należy stosować przy fermentacjach w żołądku, to kwestyi tej dotykaliśmy powyżej, gdy była mowa o dyetetycznem leczeniu atonii żołądka. Należy tu dodać tylko, co zresztą samo przez się jest zrozumiałem, że przy wzdęciu żołądka należy wzbronić specjalnie napojów, zawierających kwas węglany, a więc tem samem rozdymających więcej jeszcze żołądek.

Polykanie powietrza, będące drugim źródłem nagromadzenia gazów w żołądku, jest poniekąd nieuniknionem przy przyjmowaniu pokarmów. Niektóre wszakże pokarmy zawierają zwłaszcza dużo powietrza, jak chleb lub potrawy do przyrządzania których używamy piany z jaj, ilość więc pokarmów tych należy przy wzdęciu żołądka ograniczyć.

Wszelako istnieje odrębny rodzaj polykania powietrza, będący objawem nerwowym, niezależnym od przyjmowania pokarmów. Tu środki dyetetyczne są, rozumie się, bezsilne. W ten sposób właśnie powstają odbijania u niektórych histeryków. Chorzy wszakże tacy często nie polykają właściwie powietrza, lecz wsysa się ono tylko do przetyku wraz z ruchami wdechowymi przy zamkniętej szczelinie głosowej, później zaś zostaje napowrót wyciskane pod wpływem ruchów wydechowych. Zdarza się to specjalnie dosyć często u osób, dotkniętych histeryą.

Wzdęcie kiszek powodują: albo nadmierna ilość gazów, powstających wskutek nienormalnych fermentacyj gazowych, albo zbytńia wrażliwość nerwów kiszkowych względem normalnej ilości gazów, wytwarzających się w kiszkach, albo też wreszcie osłabienie napięcia (tonus) kiszek, pod wpływem którego ulegają one rozdęciu przez obecną w nich normalną ilość gazów.

Niezależnie od tego, czy mamy przed sobą ten lub ów stan, musimy dążyć do tego, by wprowadzać do kiszek wraz z pokarmami możliwie najmniej powietrza oraz kwasu węglanego, z drugiej strony zaś ograniczyć, resp. wykluczyć zupełnie pokarmy, które jak to wykazuje doświadczenie, wzmagają fermentacyę gazową w kiszkach. Do pokarmów takich, nazywanych

już przez lud „rozdymającymi“, należą pokarmy roślinne, zawierające dużo drzewnika, głównie rozmaite gatunki kapusty, buraki, chleb czarny, rośliny strączkowe oraz kartofle.

Ponieważ wszakże niektóre z tych pokarmów właśnie, dostarczając pewnej podniety kiszkom, oddziałują skutecznie przeciwko opieszłym wypróżnieniom, mamy przeto trudny dylemat do rozwiązania wtedy gdy, jak to się często zdarza, usposobienie do wzdęcia połączone jest z zaparciem.

Atoli czasami po zastosowaniu grubszego pożywienia roślinnego i usunięciu tem samym zaparcia, ustępuje również wzdęcie. W przeciwnym razie musimy radzić sobie w inny sposób, uciekając się w celu usunięcia zaparcia do pozostałych przytoczonych poprzednio środków dyetetycznych, zwłaszcza też do owoców, posiadających własności rozdymające w stopniu mniejszym, aniżeli wymienione pokarmy roślinne, lub też stosujemy inne środki przeciw zaparciu. Pierwsze miejsce zajmują tu metody fizyczne: mięsienie brzucha, gimnastyka oraz leczenie wodą.

Niekiedy stosujemy również korzenie: anyż, koper włoski, kminek oraz kolender, jako środki wypędzające gazy, czyli przyspieszające w łagodnym stopniu ruchy kiszek.

Stan ogólnego wzdęcia kiszek zowie się meteoryzmem, zdarza się on przy zamknięciu światła kiszek, jako objaw, wywołany mechanicznie, przy zapaleniu obrzusznej oraz tyfusie w następstwie zapalnego, w hysteryi zaś — czynnościowego porażenia masy mięśniowej kiszek.

I tu należy unikać przedewszystkiem wprowadzania powietrza oraz kwasu węglanego wraz z pokarmami i napojami. Po za tem należy przestrzegać w tych przypadkach, za wyjątkiem histeryi, ze względu na ciężkie cierpienie podstawowe, rzecz prosta, o wiele ściślejszej jeszcze diety, aniżeli w przypadkach zwykłego wzdęcia.

* * *

Musimy wspomnieć obecnie o objawie chorobowym, będącym bardzo często w związku ze stanami, wymienionymi przez nas poprzednio, a mianowicie z zaparciem oraz wzdęciem kiszek. Mamy tu na myśli stan chorobliwego rozszerzenia żył odbytnicy t. zw. hemoroidy. Przyczyną takich rozszerzeń bywają zazwyczaj

nadmierne przeszkody, napotymane przez żylny prąd krwi poniżej miejsca rozszerzonego. Wszelako należy przypuszczać, że powstawaniu hemoroidów może sprzyjać przynajmniej również i przekrwienie czynne, czyli nadmierny napływ krwi. W tym kierunku działa przyjmowanie obfitej ilości pokarmów, zwłaszcza też zawierających dużo ostrych przypraw, połączone z obfitymi libacyami. W ten sposób należy tłumaczyć powstawanie hemoroidów u żarłoków i birbantów. Natomiast działa oczywiście w pierwszym kierunku, czyli sprowadza zastoń bierny, zbyt długie zaleganie kału tudzież nagromadzenie się jego w nadmiernej ilości w kiszce stolcowej, rozpieranie oraz rozdymanie brzucha gazami, tudzież silne nadymanie się przy utrudnieniu wypróżnień. Stąd częsty związek pomiędzy hemoroidami a temi stanami. Następnie do powstawania hemoroidów przyczynia się siedzący tryb życia, zwiększa bowiem również ucisk na żyły brzuszne. Zastojem tłumaczy się również powstawanie hemoroidów w okresie ciąży, oraz w następstwie chorób płuc i serca.

Z przyczyn powstawania można wyprowadzić łatwo odpowiednie wskazania dyetetyczne. Obecność hemoroidów u osób dobrze odżywianych, nawykłych do zbytowego stołu, wymaga nieodzownie zredukowania ilości pożywienia. Zamiast pokarmów, przyprawionych obficie korzeniami, zalecamy dyetę łagodną, nie drażniącą. Tam gdzie istnieje zaparcie, należy je przede wszystkim usunąć. Nie nadają się w tym celu znowu grubsze pokarmy roślinne, jako zbyt objętościowe i rozdymające, lecz inne środki, których skuteczność polega na obecności kwasu lub cukru. Purée z owoców, miód, kwaśne mleko, jabłecznik etc. są tu środkami najodpowiedniejszymi. Natomiast delikatniejsze gatunki jarzyn, wchodzące w skład wymienionej przez nas wyżej diety oszczędzającej, nie tylko można spożywać, lecz oddziałują one nawet korzystnie. Obok leczenia dyetetycznego należy zalecać bądźco bądź pilny ruch.

* * *

Zarówno jak we wszelkich wogóle chorobach, tak i w chorobach żołądka i kiszek bóle są dla chorych objawem pierwszorzędnej wagi. Będziecie zatem często zmuszeni zadać sobie pytanie, jakich zmian w dyecie wymaga również i ten objaw chorobowy.

Rzecz prosta, nie ma żadnej diety specyficznej, uśmierzającej bóle. Trzymając się ściśle zakresu tego, czego wogóle osiągnąć możemy, postąpimy tu najwłaściwiej, zalecając dietę taką, jakiej wymaga cierpienie zasadnicze.

Należy więc przedewszystkiem rozstrzygnąć, czy bóle żołądka powstały na tle niezytu, czy wrzodu, czy raka, czy są one następstwem nadkwaśności, nienormalnej fermentacji zawartości żołądkowej, rozděcia żołądka, czy skurczu wpustu lub odźwiernika, czy mamy do czynienia ze zrostami naokoło żołądka, czy wreszcie z czystą nerwicą.

Przy bólach kiszkowych musimy wziąć pod uwagę: niezyt, wzdęcia i zaparcia, sprawy wrzodziejące, dalej zwężenia bliznowate lub nowotworowe, sprawy zapalne, jak perityphlitis lub inne zapalenie obrzusznej, wreszcie również enteralgie czysto nerwowe.

Najważniejsze wskazówki, dotyczące diety, jakiej większość stanów tych wymaga, przytoczyliśmy już powyżej lub też przytoczymy jeszcze w odczycie następnym. Na tem miejscu wspomnimy tylko jeszcze osobno o dwóch zwłaszcza częstych postaciach bólu żołądka: o zgadze tudzież o gastralgiach w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu.

Zgaga jestto uczucie, umiejscowione po za mostkiem, niekiedy bardzo bolesne i zależy od wracania się nader kwaśnej treści żołądkowej do przełyku. Przyczyną nadmiernej kwaśności treści żołądkowej mogą być przytem albo nadkwaśność albo też kwasy, wytwarzające się wskutek fermentacji. W pierwszym przypadku zgaga bywa zazwyczaj silniejszą oraz występuje po przyjęciu pokarmów szybciej, aniżeli w ostatnim (Fleiner).

Leczenie dyetetyczne obu postaci sprowadza się do obszernie wyłuszczonego poprzednio leczenia stanów przyczynowych.

Jeżeli zgaga występuje przy zupełnie normalnym zresztą stanie żołądka, jako następstwo przekroczenia w dyecie, czyli wskutek spożycia ciężko strawnych pokarmów, zwłaszcza też pokarmów nader tłustych lub kwaśnych, to jeden łyk koniaku lub wiśniówki może wystarczyć do usunięcia przykrego tego objawu oraz zapobieżenia grożącej niestrawności. Powyżej usiłowaliśmy już wyłomaczyć skutek ten po części własnością dezynfekującą alkoholu, po części zaś jego własnością zwiększania wydzielin

(str. 158). Możliwym jest również, że wpływa on na szybsze opróżnianie żołądka.

Co się tyczy gastałgij, to wywołuje je względnie często skurczowe zamknięcie wpustu lub odźwiernika. Po za temi przypadkami są to tylko nerwobóle żołądka.

Jeżeli skurcz mięśni na około odźwiernika trwa dłużej, stanowi to oczywiście przeszkodę do opróżniania żołądka, wydzielający się zaś sok, ewentualnie wytwarzające się w żołądku gazy, rozciągają wtedy narząd ten, co bóle jeszcze więcej wzmacnia. Odbijania lub wymioty sprawiają wtedy częstokroć ulgę. W podobnych razach skutkuje niekiedy szczególnie, i to prawdopodobnie dzięki rozluźnieniu skurczu oraz szybszemu opróżnieniu żołądka, filiżanka gorącej kawy lub herbaty, lub gorącego naparu z wermutu, melisy, dryjawnika, rumianku, mięty pieprzowej, czasami zaś i kieliszek koniaku lub jakiegokolwiek innej wódki.

* * *

Główne wskazanie przy krwawieniach z żołądka lub kiszek jest jasnem. Należy stosować jaknajściślejszą zasadę oszczędzania narządów tych zarówno pod względem ilości, jak i jakości wprowadzanych pokarmów, tak by nie podrażnić ani bezpośrednio ani też pośrednio drogą pobudzania perystaltyki obecnych w nich wrzodów lub rozrażeń.

W przypadkach świeżego krwawienia z żołądka najwłaściwiej jest nie wprowadzać zupełnie w przeciągu pierwszych 2 — 3 dni żadnych pokarmów, nawet płynnych, przez jamę ustną, natomiast ograniczyć się do ławatyw odżywczych. Jedynie rozpuszczanie małych kawałków lodu w ustach tudzież picanie małemi łykami wody z lodem są tu dozwolone.

Należy przytem przyjąć, że zimno wpływa hamująco na krwotoki, zarówno przez bezpośrednie oddziaływanie na naczynia, jak i drogą pośrednią, przez kurczenie się żołądka. Napojów letnich nie należy podawać wcale, z obawy by nie osłabiły żołądka. Prędzej już można byłoby zezwolić na wprowadzanie płynów gorących, opierając się na stwierdzonem doświadczeniem działaniu ich np. przy krwawieniach macicznych, będą one wszakże, jak to już z góry można przewidzieć, drażniły boleśnie wrzód.

Czy lawatywy z wody lodowej stosowane przy krwawieniach z kiszek posiadają własność tamowania krwotoków, należy wątpić. Bądźco bądź zasługują tu na większe zaufanie przetwory makowca, uspokajające kiszki.

* * *

Na ostatniem miejscu należy nam omówić jeszcze stanowisko, jakie zajmuje dyetetyka w obec objawu tak nadzwyczajnie częstego, jak brak łaknienia.

Zaznaczyliśmy już powyżej, że objaw ten posiada zazwyczaj w chorobach ostrych wartość regulatora, chroniącego nas od wprowadzania pokarmów w ilości, przewyższającej sprawność narządów trawienia. Atoli w innych razach, zwłaszcza w cierpieniach chronicznych, brak łaknienia jest bezcelowym, można by nawet powiedzieć, wprowadzającym w błąd przejawem ustroju, nie znajdującym bynajmniej wytłumaczenia w obiektywnym stanie przewodu pokarmowego, należy przeto wtedy walczyć z nim, jako z przeszkodą do skutecznego odżywiania ustroju.

Uczucie głodu zostaje udzielane niewątpliwie świadomości naszej na drodze nerwowej przez pośrednictwo żołądka. Dowodzi tego zarówno to, że możemy je wywołać przez wprowadzanie do żołądka pewnych środków drażniących, jak i to, że daje się ono zaspokoić przez podanie rozmaitych substancyj, wcale nawet nie pożywnych, i to o wiele szybciej, aniżeli może wystąpić wogóle jakikolwiek efekt odżywczy. Przyczyną tego, że w warunkach normalnych występuje ono peryodycznie, może być rozmaity stopień napełnienia krwią błony śluzowej żołądka lub też, być może, odpowiedni stan komórek gruczołowych, wydzielających podpuszczkę oraz kwas solny. Możemy bowiem wystawić sobie, że wskutek anemii błony śluzowej żołądka, zjawiającej się po ustąpieniu przekrwienia, wywołanego trawieniem, pewne zakończenia nerwów ulegają podrażnieniu, ten sam skutek mogą wywołać również nabrzmienie gruczołów trawiennych lub też zmiany chemiczne, zachodzące w nich po dłuższej beczynności. Wszelako są to tylko domniemania, obydwa zaś tłumaczenia, wymienione tutaj, nie wyczerpują bynajmniej wszystkich możliwych wogóle hipotez.

Doświadczenie kliniczne poucza nas, że na będący tu w mowie aparat nerwowy, mogą oddziaływać szkodliwie zarówno zmiany w błonie śluzowej, jakoteż rozmaite wpływy nerwowe lub chemiczno-toksyczne. Tak więc znanym jest brak łaknienia w najrozmaitszych ostrych i chronicznych cierpieniach żołądka, w całym szeregu nerwic ogólnych, jak hysteria, neurastenia, choroba Basedow'a, w cierpieniach pociągających za sobą ogólne zaburzenia w odżywianiu, jak gruźlica, anemia i t. p. Z drugiej strony znów istnieje stan patologicznej pobudliwości aparatu tego, objawiający się wilczym apetytem (bulimia).

Życie codzienne wyrobiło w nas to, że wraz z wyobrażeniem uczucia głodu kojarzą się ściśle w mózgu naszym liczne wyobrażenia przyjemne, odnoszące się do wyglądu, zapachu tudzież smaku pokarmów, zewnętrznych przygotowań do jedzenia i t. p. Na tem też polega możność wywoływania uczucia głodu czyli tego, co nazywamy apetytem, nie tylko drogą bezpośredniego drażnienia żołądka, lecz i drogą pośrednią, a mianowicie przez wywoływanie wyobrażeń skojarzonych.

Podnosiliśmy poprzednio już wielokrotnie i z naciskiem ważność faktu tego dla dyetetyki praktycznej, jak np. w odczycie o własnościach użytkowych i o przyrządzaniu pokarmów, powołuję się tu więc jedynie na wskazówki, podane już tam oraz na innem miejscu. Tu zaś chciałbym nadmienić tylko raz jeszcze o tem, co poprzednio również już zaznaczyliśmy, że pożywienie nawet najsmaczniejsze powinno być możliwie urozmaicone. Psychologiczne wytłomaczenie wymagania tego jest, zdaje się, dosyć prostem.

Jeżeli najadaliśmy się często jedną jakąkolwiek potrawą do syta, to wrażenia zmysłowe, odbierane od niej, kojarzą się stopniowo w mózgu naszym tak ściśle z pojęciem nasycenia, że wyobrażenie sytości powstaje w mózgu naszym zawsze, ilekroć stykamy się z czemś, co ma jakikolwiek związek z ową potrawą. Odnosna więc potrawa nie tylko traci zdolność wywoływania w ośrodkach nerwowych wyobrażenia głodu, lecz może nawet dawać początek wyobrażeniom wprost przeciwnym, i tym sposobem stłumić apetyt, w słabym stopniu przez nas odczuwany. Ponieważ uczucie nasycenia pojawia się u chorych właśnie zazwyczaj bardzo szybko i to w silnym stopniu, objadanie się przeto jedną jakąkolwiek potrawą przedstawia dla

nich największe niebezpieczeństwo, stąd też wypływa szczególnie gwałtowna potrzeba urozmaicenia pożywienia dla chorych.

Możemy uczynić zadość potrzebie tej, stosując nawet tę lub ową postać dyetetyczną samą przez się bardzo jednostajną np. dyetę, złożoną z zup lub dyetę mleczną, lecz urozmaicając tylko dodatki. Szczegóły, odnoszące się do tej kwestyi, można znaleźć w rozdziałach poprzednich, w których była mowa o rozmaitych pokarmach poszczególnych.

Z tych samych powodów lepiej jest zalecić choremu, odczuwającemu wstręt do pokarmów wogóle lub też do jednego jakiegokolwiek pokarmu, pożywienie możliwie zupełnie pozbawione smaku. Najwłaściwsze też będą w razach podobnych, zgodnie z tem, co wyłuszczyliśmy już poprzednio, pokarmy płynne (str. 95), ewentualnie chłodne. Chory, dotknięty brakiem apetytu, zjada częstokroć chętniej pieczeń na zimno, aniżeli na gorąco.

Walkę przeciwko brakowi łaknienia należy zatem prowadzić przedewszystkiem na pomienionym gruncie psychicznym. W drugim rzędzie dopiero możemy skierować działanie swe na narządy obwodowe, czyli wzbudzać apetyt za pomocą drażnienia nerwów żołądka.

Atoli po licznych poprzednich naszych uwagach o szkodliwych następstwach, jakie może pociągać za sobą drażnienie żołądka, zbyteczna chyba wspominać o tem, że sposób ten należy stosować nadzwyczaj ostrożnie, uciekając się doń jedynie wtedy, gdy błona śluzowa żołądka nie jest nadmiernie pobudliwą. Wszelkie więc ostre tudzież ostrawe nieżyty stanowią tu z góry już przeciwskazanie. Natomiast w przypadkach przewlekłego nieżyty żołądka, a zwłaszcza wobec braku apetytu nerwowego pochodzenia, oraz przy braku apetytu przy gruźlicy i anemiach, należy wypróbować środki drażniące.

Najłagodniejszymi z dyetetycznych środków, służących do wzbudzania apetytu, powinny by być preparaty peptonów oraz albumoz. Szczególnie skutecznie zdaje się oddziaływać w tym względzie somatoza. Powyżej nadmieniliśmy już o tem (str. 181). Następnie ten sam skutek może wywołać dodanie nieco więcej soli do potraw, ewentualnie słone przysmaki, kawior, sardele i t. p. Z napojów wyskokowych można zalecać: zawierające dno kwiatu wino białe, dobre Bordeaux lub wytrawne wino południowe, jakoto: niestodzone sherry lub też mar-

sala. I tu należy, rozumie się, uwzględnić indywidualne potrzeby smakowe chorego. Z preparatów leczniczych, że przy sposobności wspomniemy o tem, możemy podawać przedewszystkiem goryczki, natomiast nie należy stosować wogóle substancyj silnie drażniących, jak oreksyny.

Wreszcie ostatni sposób zwalczania chronicznego braku apetytu oparty jest na tym fakcie, że wraz z poprawą upośledzonego odżywiania ogólnego ustępują również przyczyny, od których zależy brak łaknienia. Istotnie też spostrzegamy nie tak rzadko, że pacjent, forsownie odżywiany, którego na początku trzeba było prawie przymuszać do jedzenia, jada w końcu z przyjemnością.

O d c z y t XVII.

Dyeta niemowląt, położnic i starców. Choroby gorączkowe w ogóle. Ostry nieżyt żołądka i kiszek. Żółtaczka nieżytowa. Rozwolnienie tłuszczowe (Fett-diarrhoe). Niestrawność przewlekła. Cholera. Krwawa biegunka. Tyfus brzuszny. Zapalenie obrzusznej. Wrzód żołądka. Rak żołądka. Rak przełyku.

Sz. Pp! Zanim orzekniemy dziś, o ile wymienione przez nas powyżej postacie dyetetyczne, zwłaszcza też grupy wyodrębnione w ostatnim odczycie, mogą znaleźć zastosowanie w pojedynczych cierpieniach narządów trawienia, pragnąłbym pierwiej nadmienić w krótkości o pewnych stanach fizjologicznych, w których zachodzi również wskazanie do stosowania diety oszczędzającej. Mam tu mianowicie na myśli wiek dziecięcy, wiek starczy tudzież okres płożowy. Narządy trawienia dziecka nie są jeszcze dosyć silne, u starca utraciły już one moc swoją skutkiem zużycia się, u położnic zaś są one wyczerpane przez poród.

Dyeta starców oraz położnic powinna składać się przedewszystkiem z pokarmów, nie drażniących mechanicznie (por. str. 216). Dotyczy to zwłaszcza osobników, mających jak to za-

zwyczaj bywa na starość, popsute zęby, u których więc pokarmy nie podlegają odpowiedniej przeróbce w jamie ustnej. Zresztą wybór pokarmów może tu być dosyć obszerny, nie powinien on wszakże wychodzić poza zakres wyszczególnionych przez nas powyżej 6-iu postaci dyetetycznych.

U położnic należy, rzecz prosta, stopniować dyetę w przeciągu okresu połogowego. Przy znacznem wyczerpaniu zaczynamy od pokarmów płynnych i papkowatych, stosownie zaś do przypadku przechodzimy szybciej lub wolniej do pokarmów stałych.

Ze względu na to, że położnice produkują mleko, należy wśród pokarmów oddawać pierwszeństwo mleku oraz wodanom węgla. Natomiast błędem jest podawanie kobiecie karmiącej, czy to matce czy mamce znacznych ilości piwa. Na cóż bowiem mamy wprowadzać wraz z piwem obok wody i węglowodanów, mogących wpływać na powiększenie ilości mleka tudzież zawartości cukru i tłuszczu w mleku, jeszcze alkohol, który dziecku nie przynosi żadnego pożytku, natomiast kobiecie karmiącej, być może, szkodzi, mamkę zaś czyni w najlepszym razie leniwą i ociężałą. Pokarmami mlecznymi i mącznymi możemy osiągnąć toż samo, a nawet więcej jeszcze, i to w sposób o wiele bezpieczniejszy.

Co się tyczy dyetetyki niemowląt, to ważniejsze momenty wytyczne, odnoszące się tutaj, podaliśmy już wtedy, gdy była mowa o preparatach odżywczych dla dzieci (odczyt XIV). Zaznaczyliśmy już wtedy, że mleko matki posiada szczególnie cenne własności dla noworodka, tudzież wskazaliśmy na różnice, zachodzące pomiędzy mlekiem tem, a niezmiennionem lub też odpowiednio spreparowanym mlekiem krowiem lub innymi środkami zastępczemi.

Żaden sztuczny preparat odżywczy nie zdoła dorównać mleku kobiecemu. Z pokarmów dla niemowląt należy przeto stawiać zawsze na pierwszym miejscu mleko matki, albo też, jeżeli matka karmić nie może, mleko mamki, której rozwiązanie nastąpiło mniej więcej jednocześnie z narodzinami dziecka. Pokarm ten, najłatwiej strawny a zarazem niewątpliwie wolny od zarodków, oraz świeży daje najpewniejszą rękojmię, że dziecko będzie się rozwijało normalnie, z tym, rzecz prosta, zastrzeżeniem, że karmiąca jest zdrową. Kobiety, dotknięte przymiotem, gruźlicą oraz chorobami gorączkowemi, dalej zaś bardzo osła-

bione, anemiczne i nerwowe nie powinny karmić, w przeciwnym bowiem razie niemowlę albo ulegnie zakażeniu, albo też będzie otrzymywało mleko wodniste, mało esencyonalne. Karmienie oddziaływa ujemnie również i na samą chorą matkę. Zdrowe kobiece mleko posiada tak znaczną wyższość nad sztucznymi preparatami odżywczeni, że nawet wtedy, gdy matka niema dosyć mleka, by mogła dziecko wykarmić całkowicie, dobrze jest jeszcze, gdy, żywiąc je sztucznie, dokarmia je piersią.

Śród pokarmów, mogących zastąpić mleko kobiece, należy postawić na czele odpowiednio spreparowane mleko krowie, nie dla tego, by było ono najwięcej zbliżone pod względem strawności do mleka kobiecego, lecz dla tego, że jest najtańsze ze wszystkich pokarmów i że najłatwiej je można dostać. Mleko kobyłe oraz osłe (str. 94) nadawałyby się same przez się więcej do żywienia niemowląt, zawierają bowiem mniej sernika, aniżeli mleko krowie, są atoli mniej od niego pożywne, prócz tego otrzymać je można z trudnością.

Powyżej podaliśmy szczegółowo rozmaite sposoby, za pomocą których możemy podnieść strawność mleka krowiego tak, by wartość jego odżywcza nie uległa przytem obniżeniu (str. 191 i nast.). Polegają one wszystkie, jak to widzieliśmy, na rozwodnieniu mleka tudzież następczem dopełnieniu ilości cukru, zawartej w niem, lub też jeszcze i tłuszczu.

Przedstawiliśmy również wartość odżywczą większości preparatów tych w kaloryach. Cyfry owe w związku z liczbą, znalezioną empirycznie, a będącą wyrazem potrzeb kalorycznych ustroju dziecięcego, służą nam za wskazówkę przy oznaczaniu przeciętnej ilości odnośnych preparatów, niezbędnej do wykarmienia każdego dziecka. Niemowlę wypotrzebowuje w pierwszym tygodniu 52 kaloryj dziennie na kilogram wagi, w drugim tygodniu 61 kaloryj, w 10-ym — 92, w 26-ym tygodniu zaś 76 kaloryj¹⁾. Otóż, ponieważ 100 ccm. mleka, przyrządzonego według przepisu Heubner'a, przedstawiają wartość 47 kaloryj (str. 193), należałoby zatem podawać 110 resp. 130,

¹⁾ Obliczenia to zostało dokonane na podstawie cyfr Pfeiffer'a, wykazujących ilość substancyj odżywczych, ulegających wehłowaniu. Jahrb. f. Kinderheilkunde, t. 20 str. 4 i nast.

200 oraz 160 cm. tego mleka na kilogram wagi, gdy natomiast przyrządzonego według przepisów tłustego mleka (Fettmilch) Gärtner'a, którego 100 cm. mają przedstawiać wartość 61 kaloryj (str. 198), wystarczyłoby 83, resp. 100, 150 oraz 125 cm. na 1 kilogram wagi.

Do przyrządzania wszystkich tych preparatów należy brać, rzecz prosta, mleko możliwie świeże i wysterylizowane w przyrządzie Soxhlet'a. Wszakże to zakażenie mleka bakteriami oraz wywołwane tem zakażeniem procesy rozkładowe przyczyniają się w znacznej mierze do tego, że mleko krowie bywa znoszone gorzej od kobiecego.

Sterylizowanie mleka oddzielnymi porcjami według zasady Soxhlet'a ma stanowczą przewagę nad jednorazowem gotowaniem całodziennej ilości, mamy bowiem wtedy tę pewność, że zużytkowując ilość mleka, przeznaczoną na raz jeden, mleko pozostałe nie ulegnie tymczasem powtórnie zakażeniu. Zbyteczna chyba dodawać, że resztek pozostałych w butelce używać już więcej nie należy, oraz że przy wszelkich rękoczynach dokonywanych z aparatem tym powinna być przestrzegana jaknajwiększa czystość. Bliższe szczegóły można znaleźć w przepisie, dodawanym do każdego przyrządu.

Dokładne więc sterylizowanie mleka chroni nas od niebezpieczeństwa, jakie pociąga za sobą wprowadzanie do ustroju pokarmu, będącego w stanie rozkładu, przepehionego zarazkami. Przypuszczamy przytem, rzecz prosta, z góry, że mleko nie dostało się już odrazu do rąk konsumenta w stanie zepsutym (str. 104). Atoli nawet u niemowląt, żywionych mlekiem krowiem, wolnem od zarazków, niebędącem jeszcze w stanie rozkładu tudzież odpowiednio przyrządzonem, odbywają się w żołądku i w kiszkiach sprawy fermentacyjne o nader silnem natężeniu. Winnem temu jest poniekąd to, że żołądek trawi pokarm podobny, jakkolwiek pozbawiony z grubsza przynajmniej wszelkich ujemnych cech mleka, wolniej, po części zaś i to, że każdemu mleka krowiego wypotrzebowuje się mniej dokładnie aniżeli w mleku kobiecem. Dzięki tym czynnikom, bakterye znajdują więcej czasu i materiału do wywołania nienormalnych oraz szkodliwych dla ustroju procesów rozkładowych.

Większość niemowląt wszakże przeszkody te przezwycięża. Wprawdzie potrzebują one zazwyczaj kilku tygodni na to, by przyzwycząić się do pokarmu w gruncie rzeczy niefizyolo-

gicznego; w przeciągu tego czasu zyskują one, pomimo najusilniejszych starań, na wadze mało. Później jednak rozwijają się one równie dobrze jak dzieci karmione piersią matki. Inne atoli nie mogą się przyzwyczaić do mleka krowiego. Odżywianie ich jest w porównaniu z dziećmi normalnymi znacznie upośledzone, tracą one nawet na wadze, wywiązując się niezbyt przewodem pokarmowego, tak że stajemy wobec dwóch alternatyw: albo dać dziecku zginąć, albo też zmienić pokarm. Najlepiej jest wtedy znowu dać dziecku mamkę. Dochodzi ono potem w przeciągu krótkiego czasu często do stanu kwitnącego. Wszelako spostrzegano częstokroć w podobnych razach pomyślnie wyniki po zastosowaniu sztucznej śmietanki Biedert'a oraz preparatów Lahmann'a, Voltmer'a i in. Nie ulega wątpliwości, że zupełny brak kazeiny w obu pierwszych preparatach, tudzież częściowa przemiana sernika na pepton w ostatnim czyni je strawniejszemi od mleka krowiego (odcz. XIV).

Przejścia od wyłącznego żywienia mlekiem do innych pokarmów należy dokonywać u niemowląt z pewną ostrożnością. Uskuteczniamy je zazwyczaj pomiędzy 10-ym a 12-ym miesiącem. Dajemy przytem głównie papki na mleku z mączek dzieciennych, innych gatunków mąki (owies) oraz sucharków dla dzieci, buliony (z cielęciny, gołębia) zawierające mało ekstraktu, mało solone, z dodatkiem jaja, następnie cienko skrobane mięso, purée z kartofli. Stopniowo przechodzimy do innych pokarmów w kolei, w jakiej one następują po sobie w znanym nam szemacie diety oszczędzającej (str. 218 i nast).

Wszelako pożywienie powinno zawierać zawsze mało składników drażniących i takim musi pozostać przez cały okres wieku dziecięcego. Uważam nawet za niewłaściwe dawanie dzieciom pobudzonym, nerwowym zbyt wiele mięsa lub „mocnych“ rosółów z mięsa. Bądźco bądź kawy, herbaty jako też alkoholu we wszelkiej postaci, nawet piwa należy bezwzględnie zabronić. Wypowiadaliśmy już niejednokrotnie zdanie nasze w tej mierze (str. 170). Przy pożywieniu złożonem z mleka, jaj, kaszki owsianej tudzież innych preparatów zbożowych, chleba z masłem, jarzyn, owoców oraz umiarkowanej ilości mięsa, dzieci zdrowe rozwijają się zazwyczaj wspaniale. Na śniadanie i podwieczorek możemy dawać zamiast mleka kakao owsiane, kaszkę owsianą lub też mleko z kawą słodową. Ostrzedz musimy tylko przed zbyt niemiernym rozdelikacaniem narządów trawienia

przez podawanie pokarmów o własnościach mechanicznych zbyt mało drażniących wtedy, gdy narządy te nabrały już należytej siły. Za rozdelikacanie zaś należy uważać zbyt skrupulatne wzbranianie np. dzieciom dwu - lub trzyletnim kawałka chleba razowego, lub też kawałka surowego dojrzałego jabłka.

* * *

Po tem zбочeniu w dziedzinę dyetetyki wprowadzie fizyologicznej, lecz bądźco bądź wchodzącej w zakres działalności lekarza, zwróćmy się obecnie znowu do chorób narządów trawienia i rozpatrzmy najspierw wszystkie choroby gorączkowe razem wzięte. Jakkolwiek przejawy chorób gorączkowych mogą być różne, to jednak dyetetyka chorób tych jest tak całkowicie zależną od obniżonej wskutek gorączki sprawności żołądka i kiszek, że udzielenie im miejsca tutaj w rzędzie chorób narządów trawienia wydaje się właściwem tudzież zgodnem z naszymi celami.

Wprowadzie w gorączce, jak to Wam wiadomo, i przemiana materyi ulega zaburzeniu, znajdujemy bowiem wtedy rozpad białka chorobowo wzmożonym. Atoli okoliczności tej nie potrzebujemy brać wcale w rachubę przy zalecaniu dyety. O ile to bowiem jest tylko wogóle możliwem, wprowadzamy również i w gorączce do ustroju wszystkie rodzaje ciał zdolnych do wywiązania energii, tem samem zaś chronimy białko ustrojowe od rozpadu, tak że nie ma bynajmniej potrzeby wysuwania ze względów pomienionych na pierwszy plan jednej wyłącznie substancyi pokarmowej.

W gorączce podlegają zazwyczaj upośledzeniu wszystkie funkcyje wchodzące w zakres trawienia, a więc nie tylko czynność wydzielnicza, co znajduje swój wyraz w wybitnem obniżeniu ilości kwasu solnego, lecz i czynność ruchowa i chłonicza.

Ponieważ chorzy gorączkujący tracą zazwyczaj apetyt, niema więc wogóle obawy, by nie spożyli zbyt znacznej ilości pokarmów ciężkich, trudno strawnych. O wiele łatwiej popełnić tu błąd przeciway: a mianowicie ulegając zbyt wstrętowi, jaki chorzy tacy odczuwają do jadła, podajemy im mniej pokarmów, aniżeli to jest dla nich koniecznem i pożytecznem. Dawniej sądzono, że żywienie wpływa szkodliwie na gorączkę,

a mianowicie zwiększa ją, i gwoli doktrynie tej chorych głodno. Pogląd ten jest wręcz fałszywym.

O ile bowiem nie należy z jednej strony chorych gorączkujących przymusowo opychać jadłem, o tyle musimy z drugiej strony dbać o dostarczanie im, w granicach rozsądku, rozumie się, substancyj zdolnych do wywiązania energii.

Atoli w ostrych chorobach gorączkowych udaje się nam zazwyczaj wprowadzić do ustroju zaledwie połowę, co najwyżej $\frac{2}{3}$ tej ilości pokarmów, której ustrój istotnie potrzebuje do zachowania równowagi. Zaznaczyliśmy już wszakże, że podobne częściowe krótkotrwałe głodzenie nie jest niebezpiecznym oraz że kwestya ilości pożywienia nabiera wagi tem większej, im dłużej trwa gorączka. Wspomnieliśmy również i o tem, że ustrój posiada zdolność przystosowania się do złych warunków odżywiania, ograniczając stopniowo względnie do potrzeb rozkład materyi i tym sposobem wspierając dążenia nasze do utrzymania go w pewnej stałej równowadze (str. 215).

Ważnem jest spożytkowanie okresów zwolnień lub przestanków w gorączce, gdy apetyt jakoteż trawienie poprawiają się w celu lepszego odżywiania chorego. Również w początkach choroby, której natura każe się domyślać, że potrwa ona dłużej, należy, dopóki gorączka nie znajduje się jeszcze w pełnym biegu, odżywiać chorego możliwie obficie, w dalszym zaś dopiero przebiegu ilość pożywienia stopniowo zmniejszać.

Pod względem jakościowym pożywienie to musi odpowiadać naszym formułkom 2 i 3 (str. 218), czyli będzie się składało z bulionu, kleików ewentualnie z dodatkiem jaja lub też właściwego preparatu odżywczego, soku mięsnego, galarety z mięsa, mleka, względnie z rzadkich papkek na mleku. Co się tyczy pytania, ile tych pokarmów należy podawać w każdym danym przypadku, to odnoszące się do tego dane przytoczyliśmy również powyżej (str. 222).

Pragnienie bywa w gorączce prawie stale zwiększone, możemy też zaspokajać je bez wszelkich obaw. Zbytecznym a nawet szkodliwym jest skazywanie chorych, tracących wskutek gorączki znacznie więcej wody niż zwykle, na męczarnie sprawiane pragnieniem. Ponieważ błona śluzowa przewodu pokarmowego bywa w gorączce zazwyczaj nieczułą na słabe podniety chemiczne wyzwalane przez pokarmy, są przeto do-

zwołone napoje chłodzące zawierające kwasy owocowe, jako to: soki owocowe lub limonady. Również można zezwalać i zupy owocowe. Co innego wszakże, rzecz prosta, gdy gorączka połączoną jest z ostrym nieżytem żołądka i kiszek. Wtedy należy zabronić kwasów owocowych. Również niema żadnej zasady opierania się chorym gorączkującym mającym zazwyczaj upodobanie do pokarmów o niskiej ciepłocie. Nawet lody czy to waniliowe, czy owocowe można zezwalać w ilości umiarkowanej. Wiemy już o tem, że można przyrządzać je z sokiem mięsnym (str. 184). Chłodnych napojów nie należy podawać jedynie wtedy, gdy mamy przed sobą cierpienie dróg oddechowych, zimny bowiem napój może wywołać pobudzenia kaszlowe.

O stosowaniu w gorączce dyetetycznych środków pobudzających, a więc mocnego rosółu, herbaty, kawy, tudzież napojów wyskokowych, nie potrzebujemy dodawać nic ponad to, co rzekliśmy już poprzednio na innem miejscu (str. 224). Przy stosowaniu oraz normowaniu ilości wymienionych środków musimy kierować się głównie stanem serca.

Z chorób, w których zachodzi szczególnie pilna potrzeba pobudzania, należy wymienić w pierwszym rzędzie zapalenie płuc. W chorobie tej, mającej, jak wiadomo, w większości przypadków przebieg typowy, krótkotrwały, zależy częstość dużo na podtrzymaniu działalności serca w ciągu kilku dni jeszcze aż do spadku ciepłoty. Zwłaszcza u osób, u których wskazaną już jest i tak dyeta pobudzająca, jak u osób bardzo wyniszczonych lub też pijaków, należy stosować z góry już, a wraz z postępem choroby w stopniu coraz większym, środki podniecające. Następnie na osłabienie serca wpływają znacznie choroby septyczne, podobnież inne ciężkie postacie chorób zakaźnych, głównie błonica, dalej tyfus, szkarlatyna, róża i t. p. O tyfusie pomówimy wkrótce osobno.

* * *

Z anatomicznych cierpień narządów trawienia rozważmy najsampierw ostry nieżyt żołądka i kiszek, zdarzają się one zarówno każdy z osobna, często atoli spostrzegamy i kombinacje jednego z drugim. Nieżyt bowiem kiszek może powstać łatwo z nieżytu żołądka, jako bezpośrednie jego przedłużenie.

Powstawaniu częstej tej choroby możemy zapobiegać za pomocą profilaktyki dyetetycznej. Częstokroć bowiem pokarmy, spożyte w ilości nieumiarkowanej („przeładowanie żołądka“) lub też pokarmy zbyt ciężkie drażnią i osłabiają przewód pokarmowy, i tem torują drogę bakterjom do zakażenia błony śluzowej. Wszelako i nader jadowite bakterye, które wprowadzamy wraz z pokarmami samemi, mogą same przez się również wywołać nieżyt.

Zwłaszcza też latem, gdy wyższa ciepłota atmosfery sprzyja rozmnażaniu się zarazków zawartych w pokarmach, należy wystrzegać się wszelkich przekroczeń w dyecie oraz pilnie zważać na to, by wśród artykułów spożywczych nie znajdowały się: zepsute mleko, kiełbasa, mięso, niedojrzałe lub zgniłe owoce tudzież woda niezupełnie zdatna do picia.

W przypadkach ostrego nieżytu przewodu pokarmowego upośledzoną jest w znacznym stopniu nie tylko zdolność trawienia, zwłaszcza żołądka, lecz bywa również wzmoczoną pobudliwość błony śluzowej. Pod tym względem choroba ta różni się znacznie od niestrawności wskutek gorączki, przy której błona śluzowa bywa o wiele mniej wrażliwą; to też w pierwszym z cierpień wymienionych należy przestrzegać o wiele ściślej przepisów dyetetycznych, aniżeli w ostatniem.

Wzmoczona pobudliwość żołądka objawia się częstokroć wymiotami, kiszek zaś—rozwołnieniem. Objawy te w początku choroby posiadają wartość ruchów celowych, za pomocą których nstrój pozbywa się szkodliwych pokarmów. Walczyć przeto z niem należy dopiero wtedy, gdy własności wydaliny wskazują na to, że resztki pokarmowe z żołądka i kiszek zostały już usunięte.

Zarówno objawy pomienione, jak i występujący zazwyczaj szybko brak łaknienia musiny uznać jako wskazówkę racjonalnego leczenia, udzielaną nam przez samą naturę. Obniżając przez pewien czas ilość pokarmów, a nawet zalecając chwilowo zupełne powstrzymanie się od stałych pokarmów, oraz ograniczenie się wyłącznie do płynów w umiarkowanej ilości, sprawiamy nie tylko ulgę oraz oszczędzamy słabe, chorobliwie pobudzone narządy, lecz pozbawiamy zarazem grzybki chorobotwórcze odżywczego podłoża. Dopiero po ustąpieniu pierwszych burzliwych objawów, co miewa zazwyczaj miejsce po upływie 1 — 2 dni, możemy zacząć ostrożnie chorego odżywiać. Trzymamy się przytem w ogólności kolei, w ja-

kiej pokarmy następują po sobie w naszych formułkach dyete-tycznych, przechodząc stopniowo od pokarmów płynnych i papkowatych do stałych (str. 218 i nast.).

Jedynie wtedy, gdy w cierpieniu przyjmują udział również i kiszkki, należy być ostrożnym z zalecaniem mleka. Mleko bowiem nawet zupełnie świeże, resp. wyjałowione bywa nie zawsze znoszone dobrze przy ostrym nieżycie jelit, wzmagają one mianowicie rozwolnienia. Natomiast najstosowniejszemi są w ostrym katarze kiszek kleiki z mąki zbożowej.

Jeżeli nieżyt ogranicza się wyłącznie do żołądka, stosujemy zazwyczaj mleko już od samego początku, podając je małymi porcjami od 50 do 100 ccm., ewentualnie na początku do połowy rozwodnione oraz zimne.

Również działa rozmaicie na żołądek i kiszkki ta lub inna ciepłota pokarmów. Gdy zimno przytępia zazwyczaj, jak to wiemy, wrażliwość żołądka, zmniejszając pobudzenia wymiotne, tak nawet że w stanach silnego pobudzenia żołądka ono jedno jest w stanie zatrzymać pokarmy w żołądku, ruchy perystaltyczne kiszek ożywiają się pod wpływem niskiej ciepłoty znacznie, wskutek czego rozwolnienia wzmagają się. Przy nieżycie kiszek należy zatem wprowadzać do żołądka pokarmy o ciepłocie umiarkowanej. Zresztą i przy nieżycie żołądka przechodzimy po ustąpieniu pierwotnej nadczułości błony śluzowej również do pokarmów letnich, które też niewątpliwie najmniej drażnią żołądek.

Z napojów najwłaściwszą jest woda zwyczajna, jęczmienia, ryżowa lub białkowa. Przy ostrym nieżycie żołądka, zwłaszcza w obec silnych pobudzeń wymiotnych można podawać w niewielkiej ilości napoje zawierające kwas węglany, natomiast przy nieżycie kiszek podniecają one zbyt silnie perystaltykę. Napojów wyskokowych nie należy na początku podawać wcale, później dopiero możemy zezwolić wino czerwone w umiarkowanej ilości. Lekką herbatę możemy zazwyczaj zezwolić, kawy należy zabronić. Kakao zajmuje miejsce pośrednie.

Jeżeli wobec osłabienia serca stają się niezbędne środki podniecające, podajemy stosownie do okoliczności mocną zimną herbatę lub wino szampańskie, oziębione na lodzie, jeżeli przeważają objawy podrażnienia ze strony żołądka, gdy natomiast przeważa podrażnienie kiszek, stosujemy gorącą herbatę lub też mocny gorący bulion. FLEINER zaleca również bulion z winem

białem w stosunku 250 : 50—100 ccm. Co się tycze innych specjalnych środków stosowanych przy ostrym niezycie żołądka i kiszek, to powołuję się w tym względzie na to, co rzekliśmy w odczycie poprzednim o dyetetycznym leczeniu wymiotów oraz rozwolnień (str. 237 i 240).

W wieku niemowlęcym ostry niezyt żołądka i kiszek bywa chorobą najpoważniejszą, gdyż najczęstszą; wywołuje też ona największą śmiertelność wśród dzieci. Wiemy już, że przyczyną choroby bywa zazwyczaj i tu pokarm nieodpowiedni wogóle albo też przynajmniej dla danego dziecka. Niekiedy winnem temu bywa mleko krowie, jako takie, czasami mleko zepsute, papka mączna i t. p.

O wiele więcej jeszcze, aniżeli u dorosłych należy u niemowlęcia już wobec lekkich objawów zredukować niezwłocznie ilość pokarmu. Dzieciom więc odżywianym sztucznie i otrzymującym mleko całkowite należy podawać mleko rozwodnione, dla tych zaś, które otrzymują mleko już rozcieńczone, należy to ostatnie jeszcze więcej rozcieńczać.

Rozcieńczać możemy wodą zwyczajną, jęczmienną lub ryżową, rumiankiem lub też w razie rozwolnień lekką kawą z żółdzi.

Wobec ciężkich objawów ze strony kiszek należy zaprzestać natychmiast podawania mleka, natomiast ograniczyć się do rumianku, wody ryżowej, mleka migdałowego, wody białkowej, słabego rosółu. Dzieciom starszym, mniej więcej od 2½ miesiąca, można podawać rzadkie odwary śluzowe (salep) tudzież kleiki z mąki zbożowej lub kakao owsiane.

Jeżeli choroba się zaciąga, zmuszeni jesteśmy, rzecz prosta, uciekać się do pokarmów pożywniejszych. Atoli i wtedy jeszcze najlepszym środkiem jest natychmiastowe przyjęcie zdrowej mamki. Z zastosowaniem tego środka, którego w pewnych razach niepodobna ostatecznie ominąć, nie należy czekać, dopóki dziecko nie zostanie doprowadzone do stanu wzbudzającego już mało nadziei. Jeżeli jednak wyjście to jest z jakiegokolwiek bądź powodu zamknięte, to jako najodpowiedniejszy jeszcze pokarm należy uznać wymienione już niejednokrotnie preparaty Biedert'a, Lahlmann'a, Voltmer'a i t. p. (str. 195 i nast.). Próbowałbym również podawać surowe jajo dokładnie rozbite.

Jeżeli dziecko karmione piersią zachorowało na nieżyt żołądka i kiszek, należy przede wszystkim odstawić wszelki pokarm dodatkowy tudzież zmniejszyć ilość mleka, w razie zaś gdy to do celu nie prowadzi, usunąć zupełnie dziecko na 24 godzin od piersi, natomiast podawać mu wodę białkową niesłodzoną naprzemian z rumiankiem lub kawą z żołądki. Potem dopiero można spróbować dać mu znowu pierś.

* * *

Powyżej wyluszczyliśmy już dostatecznie zasady dyetetyczne, których należy przestrzegać w razie dosyć częstej komplikacji nieżyty żołądka i dwunastnicy, a mianowicie żółtaczki nieżytowej (icterus catarrhalis) (str. 239). Są one też same, co i we wszelkich innych cierpieniach, połączonych z zatrzymywaniem się żółci, polegają zaś na możliwym zmniejszeniu ilości tłuszczu w pożywieniu.

Toż samo dotyczy również t. zw. rozwolnień tłuszczowych (Fettdiarrhoe) u dzieci, gdy wskutek zaburzeń we wchłanianiu tłuszczu pojawia się w stolcu ogromna ilość tłuszczu oraz kwasów tłuszczowych. I tu należy usunąć możliwie tłuszcz z pokarmów, a więc podawać np. mleko tylko zbierane. Tłuszcz zaś musimy starać się zastąpić wodanami węgla.

* * *

W porównaniu z zasadniczo prostem i zawsze jednolitem leczeniem ostrego nieżyty żołądka i kiszek, leczenie dyetetyczne t. zw. niestrawności przewlekłej czy to pochodzenia również nieżytyowego, czy też nerwowego bywa o wiele trudniejszym i więcej różnorodnym. Wszystkie bowiem objawy, które są już nam znane jako rozmaite postacie zaburzeń czynnościowych żołądka i kiszek, i których dyetetyczny sposób leczenia omówiliśmy już poprzednio, mogą tu występować już to oddzielnie, już to w rozmaitej ze sobą kombinacji.

Obowiązkiem więc jest naszym zbadać dokładnie w każdym poszczególnym przypadku przed zaleceniem diety zachowanie się zarówno wydzielniczej jak i ruchowej czynności żołądka. Jedynie gdy tą drogą udało się nam rzucić pewne światło na

zbiór faktów, których dostarczyła nam anamneza, powstają przed nami określone wskazania dyetetyczne.

Niestety do badania funkcji wydzielniczej kiszek nie posiadamy metod tak dokładnych i wygodnych, jak to posiadamy odnośnie czynności żołądka.

Wprawdzie przyswajalność pokarmów daje nam pewną ogólną miarę zdolności trawiennej oraz chłonniczej jelit. Atoli badanie przyswajalności pokarmów wymaga zbyt wiele czasu oraz wiadomości technicznych, by można było wykonywać je stale w praktyce.

W obrazie chronicznego zaburzenia działalności kiszek odgrywa nader doniosłą rolę zachowanie się stolców. Spotykamy tu bowiem rozwolnienia, lub też habitualne zaparcie albo rozwolnienie naprzemian z zaparciem.

Ostatni ten dziwny, lecz częsty bardzo objaw jest w gruncie rzeczy oznaką atonii kiszek. Zatrzymujący się w kiszkiach kał twardnieje coraz więcej, dopóki wreszcie nie zacznie poczęści mechanicznie, poczęści zaś wskutek wytwarzania się produktów rozkładu tak silnie drażnić kiszek, że wydzielanie w tych ostatnich dochodzi do rozmiarów patologicznych, skutkiem czego występuje rozwolnienie. Rozwolnienia te będące następstwem podrażnienia kiszek, możemy porównać z wymiotami występującymi od czasu do czasu przy atonicznem rozszerzeniu żołądka.

Pośród przyczyn przewlekłej niestrawności należy postawić na pierwszym miejscu pewne nawykowe przekroczenia dyetetyczne. Zaznaczyliśmy już niejednokrotnie, że zaburzenia czynności żołądka i kiszek mogą powstawać wskutek spożywania zbyt ostrych przypraw, pokarmów zbyt tłustych lub ciężkich, skutkiem zbyt szybkiego jedzenia, a więc niedokładnego przeżuwania pokarmów, spożywania potraw zbyt gorących, zwyczaju jadania zbyt wiele lub też pijania zbyt wiele podczas jedzenia, pijania zbyt zimnych napojów i t. p.

Do przyczyn tych należy również jadać nie w porę jakoteż nie przestrzeganie zasady, będącej iustynktową potrzebą ustroju, a wymagającej by po jedzeniu zachowywać przez czas krótki spokój fizyczny i duchowy. Obydwa te przekroczenia pozbawiają żołądek warunków najodpowiedniejszych do pracy, pierwsze bowiem odbiera mu możność należytego zużycowania optimum zdolności trawiennej, które to optimum występu-

je wskutek przyzwyczajenia okresami, drugie zaś odciąga krew niezbędną dla wzmożonej pracy żołądka do innych narządów, a mianowicie: mięśni i mózgu.

Wypowiadaliśmy już niejednokrotnie przekonanie, że nie należy rozdelikować zbyt wielu narządów trawienia. Ideałem bowiem higieny nie jest bynajmniej jednostronne usuwanie wszelkich szkodliwych czynników, lecz raczej dążenie do tego, by wyrobić w ustroju zdolność przystosowania się do pewnej skali wymogów. Możemy zaś osiągnąć to jedynie wtedy, jeżeli te wymagania istotnie względem niego stosujemy. Przyzwyczajając organizm zdrowy od dzieciństwa do diety oszczędzającej byłoby niewątpliwie błędem, za który ustrój, mający niekiedy do przewyciężenia trudniejsze zadania dyetetyczne, srodze by odpokutował. Wybierając tu drogę pośrednią, nie zmuszamy jeszcze tem samem wcale narządów trawienia do wykonywania nadmiernej pracy ani też ustroju do niewłaściwego odżywiania się.

Poprzednio unaocznilem już Wam, jakim sposobem wysiłek oraz nadmierne drażnienie żołądka i kiszek mogą wywołać prawdziwy stan chorobowy (str. 55). Przedewszystkiem więc zbyt długie zaleganie pokarmów w żołądku, wskutek większości wymienionych wyżej szkodliwych czynników, prowadzi stopniowo do atonii tego narządu, która powoduje znów dłuższe jeszcze zaleganie pokarmów; tym sposobem wytwarza się błędne koło. Wreszcie zatrzymująca się w żołądku zawartość zaczyna ulegać rozkładowi i oto otwiera się znowu pole dla nowego szeregu szkodliwych czynników, bezpośrednio zaś następstwem tego bywa chroniczny niezbyt żołądka i kiszek.

Następnie zarówno ruchowe, jak i wydzielnicze zaburzenia żołądka i kiszek, atonia żołądka, obniżona kwaśność tudzież nadkwaśność, zaparcia i rozwolnienia mogą być, jak to Wam wiadomo, pochodzenia nerwowego.

Istnieje atoli postać niestrawności nerwowej, w której badanie przedmiotowe wykazuje zupełny brak zaburzeń czynności żołądka i w której przyczyną przypadłości chorobowych jest jedynie nienormalny odczyn nadezutyńch nerwów żołądka i kiszek na prawidłowe podniety pokarmowe.

Niestrawność przewlekła występuje też często wtórnie przy rozmaitych cierpieniach, jaknp. przy gruźlicy oraz przy stanach

anemicznych. I tu przyczyną częstokroć są dające się wykazać zmiany funkcyj, jak atonia żołądka, zmniejszone wydzielanie kwasu solnego i t. p. Specjalnie w blednicy znajdujemy dosyć często nadkwaśność. Na pierwszy plan wszakże wysuwają się tu oraz utrudniają żywienie nie przypadłości zależne od tych zaburzeń, lecz uporeczywy brak łaknienia.

Leczenie dyetetyczne wszystkich tych chronicznych zaburzeń czynności żołądka i kiszek, polega, rzecz prosta, przede wszystkim na usunięciu szkodliwości pierwotnych, których źródło tkwi w dyetetycznych nawyknieniach chorego. W poprzednim odczycie omówiliśmy już dostatecznie wskazania specjalne, wypływające z zachowania się w każdym danym przypadku czynności wydzielniczej i ruchowej oraz z innych objawów. Nie potrzebujemy tu już dodawać nic więcej po nad to, co tam wypowiedzieliśmy.

Jedynie dwie okoliczności zdają mi się tu zasługiwać na szczególną uwagę. Sądzę, że udowodniłem to Wam w dostatecznej mierze, iż, pomimo wszelkich naszych usiłowań wynalezienia dla chorób żołądka i kiszek pewnych ogólnych formułek dyetetycznych, które ułatwiałyby stosowanie diety w każdym poszczególnym przypadku, niepodobniestwem jest ustalić szemat, który nadawałby się do wszystkich przypadków i oszczędzał by nam trudu indywidualizowania. Właśnie przy niestrawności przewlekłej występują niekiedy zwłaszcza dobitnie indywidualne uchylenia od przeciętnych norm dyetetycznych tudzież pewne idyosynkrazye. Fakt ten zmusza nas do starannego uwzględniania danych, które chory zdobył sam własnem doświadczeniem. Znać w tem silenie się nowicyusza, gdy ktoś wszelkie zarzuty, chorego odpiera znanem powiedzeniem: „mnie chyba lepiej jest wiadomem, co pan możesz znosić“. Nie znaczy to bynajmniej, byśmy mieli rzec się rozumnej krytyki i dozwolili choremu kroczyć po błędnej drodze, na którą naprowadziłaby go, być może, przesadna lekliwość. I tu należy umieć zachować właściwy środek. W wypadkach wątpliwych pomoże nam do zoryentowania się ostrożnie dokonana próba.

Prowadzi to nas do punktu drugiego. Dość często spotykamy chorych dotkniętych cierpieniem żołądka i kiszek, których ostrożna aż do przesady dyeta doprowadziła do tego, że odżywiają się oni niedostatecznie pod względem ilościowym. Chory jest skutkiem tego wychudnięty i pozbawiony sił. Dalsze oszczędzanie

doprowadziłyby do osłabienia nie tylko całego ustroju, lecz i pojedynczych jego części, pomiędzy innymi i samego żołądka i kiszek.

W podobnych razach wskazaniem jest postępowanie energiczniejsze, niekiedy nawet trochę bezwzględne. Jeżeli, wprowadzając w obfitej ilości właściwe pokarmy — na pierwszym miejscu należy tu postawić znowu mleko, papki na mleku, zwłaszcza owsianą, jaja, mięso skrobane, sucharki lub cakes i t. p. — udaje się nam osiągnąć poprawę ogólnego odżywiania, to pomijawszy już korzyść dla ustroju całego, wypływa stąd zazwyczaj korzyść i dla narządów poszczególnych, pomiędzy innymi i dla żołądka i kiszek. Prosta ta zasada dawała już nieraz świetne wyniki.

Najwłaściwsze pole do forsownego żywienia przedstawiają, rozumie się, te postacie niestrawności, w których brak głębszych zaburzeń funkcji, i w których głównym źródłem upadku odżywiania jest brak apetytu. Należą tu, jak nadmieniliśmy poprzednio, pewne postacie niestrawności nerwowej tudzież postacie wtórne przy gruźlicy i anemii. Poprawa ogólnego odżywiania leży tu w interesie choroby zasadniczej, jest przeto rzeczą pierwszorzędną wagi. Cel ten staramy się osiągnąć za pomocą t. zw. kuracyj tuczających, które też wkrótce omówimy (odczyt XVIII).

* * *

Zwracamy się obecnie do grupy chorób zbliżonych pod względem symptomatycznym do nieżyty żołądka i kiszek.

Oстрыm nieżytem żołądka i kiszek w stopniu najsilniejszym jest, jak wiadomo, zarówno występująca u nas sporadycznie cholera swojska, jakoteż zwłaszcza cholera azyatycka. Wymioty oraz ciągłe rozwolnienia, pociągając za sobą utratę wchłanianego nabłonka kiszki, uniemożliwiają tu w cięższych przypadkach wszelkie właściwe odżywianie. Jeżeli chory pokarmy znosi, należy tu postępować jak w każdym wypadku silnego nieżyty kiszek; wiemy już również, jakiego rodzaju środki pobudzające należy tu stosować, tudzież znane nam są wskazania do nich (str. 224).

Największe wogóle niebezpieczeństwo zagraża ustrojowi w szybko przebiegającej chorobie tej nie z powodu upadku od-

żywiania, lecz z powodu wpływów toksycznych oraz nadmiernej utraty wody wskutek rozwolnień, która to utrata może doprowadzić do śmiertelnego zagęszczenia krwi. W nowszych czasach staramy się przeciwdziałać temu z dosyć znacznym skutkiem paliatywnym za pomocą podskórnych wstrzykiwań większych ilości jałowego roztworu fizyologicznego soli kuchennej.

Jeżeli po przejściu okresu zapalnego następuje jeszcze t. zw. tyfoid choleryczny, należy odżywiać wtedy zgodnie z zasadami ogólnie przyjętymi przy gorączce, przy szczególnem uwzględnianiu atoli stanu kiszek. Również co się tyczy postępowania dyetetycznego w okresie zdrowienia, to wystarcza powołać się w tym względzie na znane nam już dostatecznie zasady oszczędzania.

* * *

Następną chorobą, której leczenie dyetetyczne zgadza się w zupełności z leczeniem silnego nieżytu kiszek, jest krwawa biegunka, przedstawiająca, jak wiadomo, ze stanowiska anatomicznego wrzodziejące zapalenie kiszki grubej, połączone z krwawymi rozwolnieniami. Należy tu zatem wykluczyć wszystko, co zdolnem jest pobudzić chociażby w najmniejszym stopniu perystaltykę, wszystko, co powoduje wzmaganie się zarówno bólów jak i rozwolnień. Uwagi nasze o leczeniu ostrego nieżytu kiszek, jakoteż dawniejsze nasze wywody o dyecie pobudzającej perystaltykę oraz zatwardzającej (str. 240), zawierają wszystko, co w tej sprawie wiedzieć trzeba.

* * *

Do chorób wymagających nader subtelnego dyetetycznego leczenia, należy tyfus brzuszny, przy którym ciężkie owrzodzenia kiszek cienkich oraz grubych połączone są prawie zawsze z kilka tygodni trwającą wysoką gorączką.

Długotrwałość choroby, występujący tu zazwyczaj w wysokim stopniu brak łaknienia tudzież konieczność bezwzględna jak najstaranniejszego oszczędzania owrzodzonych kiszek utrudniają tu znacznie żywienie. To też w przypadkach zupełnie rozwiniętych trudno bywa zapobiedz silnemu wychudzeniu chorych.

W celu oszczędzania kiszek, musimy unikać przedewszystkiem wprowadzania wszelkich pokarmów stałych. Wobec tego, że chorzy w przypadkach lżejszych czują niekiedy pociąg do pokarmów stałych, owoców i t. p., musimy na okoliczność tę szczególny położyć nacisk. Wszelka nieostrożność może tu być w skutkach groźną. Niejeden już chory na tyfus brzuszny nabawił się recydywy, krwotoku z kiszek, ewentualnie nawet utracił życie skutkiem przekroczenia w dyecie, a więc zbyt obfitego lub też nieodpowiedniego żywienia. Okresem krytycznym dla częstokroć, jak to wiadomo, bardzo obfitych krwotoków kiszkiowych jest trzeci, resp. w przypadkach lżejszych drugi tydzień, gdy strupy zaczynają się oddzielać od wrzodów kiszkiowych.

Pożywienie dozwolone w tyfusie sprowadza się w ogólności do pokarmów wymienionych w naszej formułce dyetetycznej II (str. 219) oraz mleka. Staramy się ograniczyć do pokarmów najprostszych: bulionu, kleiku, mleka nierozcieńczonego lub też z herbatą, wszystko to, o ile możliwe z dodatkiem jaja. I śmietankę chorzy znoszą czasami również bardzo dobrze. O tem, czy mleko uległo strawieniu, pouczają nas stolce, które nie powinny zawierać licznych grudek kazeiny. Jeżeli to jednak ma miejsce, zmniejszamy ilość mleka oraz podajemy je w postaci rozcieńczonej. Z upodobaniem stosują też sok mięsny, ewentualnie w postaci lodów (str. 184) lub galarety mięsnej. Obydwa te preparaty nie są wprawdzie bardzo pożywne, niemniej stanowią one pewne, jakkolwiek drobne cegiełki, przyczyniające się do skutecznego odżywiania chorych i dające nam bądźcobądź możność częstokroć nader pożądanego urozmaicenia żywienia.

Nader cennym środkiem w tyfusie jest według powszechnego mniemania alkohol; najlepiej jest stosować go w postaci dobrego czerwonego wina (Bordeaux) lub koniaku dodanego do mleka, herbaty lub też zmieszanego z jajkiem. Dorosłemu możemy podawać przeciętnie 25 — 30 grm. alkoholu dziennie, co odpowiada 300—400 ccm. wina lub 60 — 80 ccm. koniaku. Na konieczność indywidualizowania w tym względzie wskazaliśmy już w dostatecznej mierze powyżej (str. 159 i 224). Ponieważ zdolność trawienna oraz łaknienie obniżają się w dalszym przebiegu choroby coraz więcej, natomiast zjawia się wtedy coraz większe osłabienie ośrodków nerwowych i serca, należy przeto rozpoczynać od małych dawek alkoholu i ilość tę stopniowo

podnosić. Tym sposobem alkohol staje się środkiem pożądanym, którym możemy zastąpić inne pokarmy wtedy, gdy jesteśmy zmuszeni ograniczyć ilość tych ostatnich; dotyczy to zaś zwłaszcza mleka

Bezpośrednio przed zimną kąpielą podajemy zazwyczaj nieco wina.

W obec wystąpienia groźnych objawów ogólnego osłabienia stosujemy jeszcze prócz napojów wysokokowych i bulionu mocną kawę oraz herbatę.

Jako napój może służyć woda zwyczajna tudzież woda chlebowa lub białkowa. Soki owocowe i limonady należy podawać ostrożnie, mogą one bowiem zbyt silnie podrażnić kiszkę. Wód zawierających kwas węglany nie należy podawać wcale, zwiększają one bowiem i tak już znaczne wzdęcie.

Dbając przezornie o dostarczenie ustrojowi, pomimo jego oporu, pewnej sumy energii w okresie gorączki, zabezpieczamy się już niejako przeciw uczuciu niepohamowanego głodu, występującemu niekiedy szybko po spadku gorączki. Wraz z ustąpieniem gorączki owrzodzenia w kiszkiach nie są jeszcze bynajmniej w zupełności zagojone, najmniejsze zaś przekroczenie w dyecie, dotyczące zarówno jakości, jak i ilości pokarmów, może spowodować ponowny wybuch sprawy. Przynajmniej w ciągu 8 dni od spadku gorączki chory powinien pozostać jeszcze przy dyecie płynnej. Później posuwamy się stopniowo naprzód, co tydzień mniej więcej o jedną z naszych postaci dyetycznych.

Jeżeli w przebiegu tyfusu występują niepożądane komplikacje: krwotok kiszkowy albo nawet przedziurawienie kiszek, należy zredukować natychmiast ilość pokarmów do minimum. Najwłaściwiej jest ograniczyć wtedy całe pożywienie do kleiku, stopniowo zaś w miarę ustępowania krwawienia, resp. polepszania się objawów zapalenia obrzusznej podnosić ilość pożywienia.

* * *

Przy wszelkiem zapaleniu obrzusznej, czy to rozlanem czy też więcej ograniczonem, jak np. perityphlitis, głównem wskazaniem jest możliwe uspokojenie perystaltyki. Należy się bowiem obawiać, by drobnoustroje wskutek silniejszego ruchu kiszek

nie zostały zawleczone do miejsc jeszcze nie zajętych, i by tym sposobem sprawa nie rozszerzała się coraz bardziej.

Wogóle przy zapaleniu obrzusznej należy przestrzegać tych samych zasad dyetetycznych, co przy nieżycie kiszek. Na początku dajemy słaby bulion, kleik, jajo surowe rozbite, wszystko to w małych ilościach tudzież lekko ogrzane. Gdy sprawa się zatrzymuje lub polepsza, przechodzimy z wolna do mleka, na początku rozcieńczonego kleikiem, później zaś do pappek, purée z mięsa, sucharków i t. p.

Zresztą natura ogranicza wkrótce zazwyczaj sama ruchy kiszek, wytwarza się bowiem zapalny niedowład jelit. Następstwem tego bywa zatrzymanie się stolców oraz meteoryzm.

Zatrzymanie się stolców nie powinno budzić w nas żadnych obaw. Może ono trwać przez dni kilka, nie zmuszając nas bynajmniej do uciekania się do jakichkolwiek środków. Później dopiero staramy się wywoływać wypróżnienia, na początku za pomocą ostrożnego wlewania wody lub oliwy do odbytnicy, następnie zaś dopiero za pomocą najłagodniejszych ze środków dyetetycznych, a więc ekstraktu słodowego dodanego do zupy, soków owocowych oraz miodu.

Meteoryzm jest i tu, rzecz prosta, przeciwwskazaniem do podawania wód zawierających kwas węglany. Pobudzenia wymiotne staramy się usuwać, podając kawałki lodu do łykania. Jako środki pobudzające służą: rosół, herbata tudzież napoje wyskokowe niezawierające dwutlenku węgla, natomiast zawierające niewielką ilość kwasu; napoje te należy zresztą podawać jedynie w ilości umiarkowanej oraz w postaci rozcieńczonej (koniak z mlekiem, jajkiem i t. p.).

*

*

*

Po owrzodzeniach kiszkowych, przechodzimy obecnie do omówienia tak często spotykanego wrzodu żołądka.

Ze względów profilaktycznych godnym jest uwagi domniemany związek pomiędzy raptownem spożyciem gorących pokarmów a pomienionem cierpieniem. Jest to bowiem rzeczą prawdopodobną, że oparzenie błony śluzowej żołądka, podobnież zresztą, jak i mechaniczne jej zranienie może być wobec usposobienia do wrzodu, np. przy blednicy lub nadkwaśności pierwszym bodźcem do wytworzenia się wrzodu.

Co się tyczy leczenia dyetetycznego ostrego wrzodu żołądka, to na tem miejscu pozostaje nam mało co dodać do nakreślonych przez nas poprzednio (str. 249) ogólnych zasad dyetetycznych przy krwotokach żołądkowych. Wykluczamy więc na początku wszelkie odżywianie przez jamę ustną na przeciąg jednego lub kilku dni, później zaś przechodzimy do mleka, które podajemy najsamprzód w ilościach małych, co 2 godziny po 50 — 80 cm., ostudzone na lodzie ewentualnie rozcieńczzone w sposób wiadomy. Zupy są tu na początku pokarmem mniej właściwym, są bowiem mniej pożywne od mleka, prócz tego nie możemy ich wprowadzać na zimno, co jest wogóle wskazanem przy wrzodzie żołądka, chłodna bowiem zupa smakuje gorzej od zimnego mleka. Przez 8 dni należy pozostać przy absolutnej dyecie mlecznej, zwiększając powoli i ostrożnie pojedyncze porcje. Począwszy od drugiego tygodnia, dodajemy gęste kleiki z jajkiem oraz papki na mleku, kładąc jednak wciąż jeszcze główny nacisk na mleko samo. Pożywienie takie, w którym mleko przeważa, należy podawać jeszcze przez kilka następnych tygodni; w przeciągu tego czasu przechodzimy powoli do innych pokarmów, atoli zawsze w ścisłym zakresie przytoczonych wyżej formułek dyetetycznych, a mianowicie: pokarmy, należące do formułki IV podajemy w 3-im oraz 4-ym tygodniu, należące zaś do formułki V — w 5-ym oraz 6-ym (str. 250). Po za następną formułkę VI nie należy wykaczać przynajmniej jeszcze przez następnych 6 tygodni, tak że zwykłe pożywienie ludzi zdrowych zezwalamy, nawet wobec zupełnie gładkiego przebiegu gojenia się wrzodu, dopiero po upływie 3 miesięcy od początku leczenia. W przeciągu pierwszych 2 — 3 tygodni leczenia wrzodu, chory powinien leżeć w łóżku oraz zachowywać ścisły spokój, tym sposobem obniżamy do minimum natężenie przemiany materii, zarazem zaś ochraniaemy żołądek od wszelkich szkodliwych lub przynajmniej zbytecznych ruchów i ucisku.

Zasady leczenia przewlekłego wrzodu żołądka są zupełnie też same, co i ostrego. Tylko że tu okres, w ciągu którego wykluczamy zupełnie żołądek ze sprawy odżywiania, resp. odżywiamy wyłącznie za pomocą lawatyw, powinien trwać dłużej jeszcze, czasami jeżeli stan ogólny na to pozwala, 8 — 14 dni, przyczem chorzy muszą, rozumie się, zachowywać absolutny spokój oraz leżeć w łóżku.

Dość częstem i niepożądanem następstwem wrzodu żołądka umiejscowionego w okolicy odźwiernika bywa wytwarzające się stopniowo zwężenie bliznowate ujścia żołądka. Nieuniknionym tego skutkiem bywa rozszerzenie żołądka wraz z zatrzymywaniem się jego zawartości tudzież występowaniem fermentacyj kwasnych lub gazowych. O dyetetyce tych stanów mówiliśmy powyżej (str. 235).

Pomimo leczenia dyetetycznego niepodobieństwem bywa jednak przy wysokich stopniach zwężenia uniknąć ostatecznie, jako ultima ratio, zabiegu chirurgicznego, pyloroplastyki lub gastroenterostomii. Ponieważ operacye te dają zazwyczaj wyniki jaknajlepsze, nie należy przeto zwlekać, dopóki znaczny upadek sił nie zmusi wprawdzie chorego do powzięcia radykalnego postanowienia, z drugiej strony jednak zmniejszy znacznie szanse na wynik pomyślny. Należy dodać i to jeszcze, że zwężenie bliznowate, z początku dobrotliwe, może z biegiem czasu przejść w rak, do czego przyczynia się, jak należy przypuszczać, ciągle drażnienie blizny przez zawartość żołądkową, przeciskającą się z trudem przez zwężone ujście. Zgubnego tego zwrotu możemy uniknąć przez wczesne wykonanie operacyi.

* * *

Leczenie dyetetyczne raka żołądka nie daje żadnych widoków na pomyślne zejście ostateczne. W przypadkach, w których znajdujemy połączenie wszystkich możliwych czynników ujemnych, gdy więc siedliskiem nowotworu jest odźwiernik, co pociąga za sobą zwężenie wraz ze zmniejszonym wydzielaniem kwasu solnego, fermentacye w żołądku, niekiedy zaś jeszcze i owrzodzenie nowotworu, gdy zupełny upadek łaknienia łączy się z męczącymi bólami i wymiotami, wtedy kacheksya następuje nadzwyczaj szybko. W innych razach, tam zwłaszcza, gdzie ujście do kiszec jest otwarte, upadek sił następuje wolniej, atoli jest on w końcu zawsze nieunikniony. Działają tu bowiem niszcząco na ustrój nie tylko brak łaknienia oraz upadek odżywiania zależny od postępującego zaniku funkcyj żołądka, lecz również i patologicznie wzmożony rozpad białka, wskutek prawdopodobnie wpływów toksycznych ukrytych w samej istocie nowotworu. Wszelako niekiedy jesteśmy jesz-

cze w stanie polepszyć na czas pewien ogólny stan chorego, jeżeli tylko posiadamy możność podawania mu w obfitej ilości pokarmów pożywnych, nieobciążających zbytnio żołądka. Mleko, papki na mleku, zwłaszcza też owsiana, oraz jajo surowe rozbite stanowią tu zawsze główne składniki pożywienia, do których możemy dodać jeszcze cały szereg preparatów odżywczych, dających się przeprowadzić w postać płynną lub papkowatą. Wszelkie bliższe szczegóły wypływają tu same przez się z tego, co rzekliśmy powyżej, również znajdują tu zastosowanie całkowite wszystkie wskazówki podane już wyżej odnośnie diety, jaką należy zalecać przy zmniejszonej kwaśności, fermentacjach w żołądku oraz zwężeniu odźwiernika.

Pożywienie nie drażniące ani chemicznie, ani też mechanicznie, może jeszcze wpłynąć najprędzej na usunięcie bólów, będących zazwyczaj w związku z przyjmowaniem pokarmów.

Czy wreszcie należy wtedy, gdy żołądek już nic nie przyjmuje, przedłużyć tragedję przez stosowanie ławatyw odżywczych, pozostawić to muszę do Waszego uznania w każdym przypadku poszczególnym. U chorych, którzy opadli z sił i z trudnością znoszą wszystko, cokolwiek im przykrość sprawia, napotkacie przy stosowaniu ławatyw na opór, z którym, wątpię, czy walczyć zechcecie.

* * *

Przedstawiony powyżej obraz chorobowy nie obejmuje raka, mającego siedlisko swe przy wejściu do żołądka, u wpustu. Rak ten bywa zazwyczaj zaliczany do raków przełyku. Rakom tym, o ile nie przechodzą one na żołądek, zazwyczaj nie towarzyszą zaburzenia w trawieniu lecz jedynie objawy utrudnionego, wreszcie zaś zupełnie przerwane go dostępu pokarmów do żołądka.

Zastosowanie diety płynnej lub papkowej staje się tutaj nader szybko koniecznem z powodów czysto mechanicznych. Pozatem należy kierować się tu przy wyborze pokarmów głównie ich pożywnością. Mleko, jaja, gęste kleiki z mąki zbożowej lub z roślin strączkowych, papki na mleku, purée z mięsa, kartofli etc., stosowne preparaty odżywcze, jak kakao owsiane, hygiana i t. p., ewentualnie napoje wyskokowe stanowią tu pokar-

my najodpowiedniejsze. W ogólności więc możemy tu zastosować nasze formułki dyetetyczne II, III, niekiedy zaś i IV (str. 219).

Przy bardzo wysokich stopniach zwężenia przełyku może zachodzić konieczność wlewania pokarmów przez zgłębnik. Bądźco bądź należy łączyć zawsze z podobnem odżywianiem biernym sondowanie przełyku w celu rozszerzenia miejsca zwężonego. Możemy wtedy powstrzymać z pomyślnym skutkiem upadek sił na czas pewien, dopóki nie nastąpi zupełna niedrożność zwężonego miejsca.

Zasady dyetetyczne przy zwężeniach przełyku pochodzenia nie rakowatego są też same, co i przy zwężeniach pochodzenia rakowatego, tylko rokowanie jest tu, rozumie się, lepsze.

B. Dyeta ze szczególnem uwzględnieniem przemiany materji.

Odczyt XXIII.

Kuracje tuczące i ochudzające.

Sz. Pp.! Na czele stanów chorobowych, których leczenie dyetetyczne zależnem jest głównie od zachowania się w nich przemiany materji, musimy postawić stany niedostatecznego oraz nadmiernego odżywiania ustroju, czyli, innemi słowy, stany chorobliwego wychudzenia tudzież chorobliwej otyłości.

Co się tyczy przedewszystkiem stanów niedostatecznego odżywiania ustroju, to mogą one być następstwem najrozmaitszych a nawet wogóle wszystkich prawie chorób; stanom tym, gdziekolwiek je spotykamy, należy, rzecz prosta, wedle możności przeciwdziałać. Leczenie więc stanów niedostatecznego odżywiania ustroju utożsamia się właściwie, jak to możecie słusznie zarzucić, z zadaniem dyetetyki w ogólności. Atoli poprawa silnie nadwężonego ogólnego odżywiania stanowi w ograniczonej tylko liczbie przypadków wskazanie tak pilne, że wysuwa się ono na pierwszy plan leczenia nietylko dyetetycznego lecz i ogólnego. Ze względu na te przypadk,

zmuszeni jesteśmy wyznaczyć metodom, przeciwdziałającym nadmiernemu wychudzeniu ustroju, miejsce odrębne.

Przeciwno zbytniemu wychudzeniu ustroju stosujemy t. zw. kuracje tuczące. Okazują się one najzbawienniejszymi dla mocno wychudłych suchotników (BREHMER, DEFTWEILER) oraz w przypadkach niestrawności nerwowej i braku apetytu, połączonych lub też niepołączonych z różnego rodzaju stanami hysterycznymi i neurastenicznymi (WEIR-MITSCHELL, PLAYFAIR). Przyrost materiału ustrojowego wpływa tu zazwyczaj dodatnio, niekiedy w stopniu zadziwiającym na cierpienie zasadnicze, gruźlicę lub nerwicę. Prócz tego spostrzegamy niekiedy pod wpływem kuracyj tuczących u osób wychudzonych anemicznych poprawę lub nawet zupełny powrót do normy nieprawidłowego składu krwi.

Bliższy mechanizm tego działania nie jest nam jeszcze znany. Musimy się zadowolnić pojęciem ogólnem, że wraz ze wzmocnieniem tudzież polepszeniem czynności wszystkich narządów, wzmacniają się również naturalne urządzenia obronne ustroju przeciwko wpływom chorobotwórczym, pewne zaś bardziej subtelne zбочenia przemiany materii, którym mogą zawdzięczać swe powstawanie nerwice, zostają usunięte i doprowadzone do normy.

Wreszcie wskazanie do kuracyi tuczącej może dać również nerka wędrująca. Do utrwalenia nerki w normalnem jej położeniu przyczynia się znacznie jej otoczka tłuszczowa. Wraz z jej zanikiem nerka zaczyna się chwiać w swem położeniu. Również służą jako oparcie dla nerki nagromadzone w krezce masy tłuszczowe, wypełniające sobą jamę brzuszną. Niekiedy zatem udaje się umocnić na nowo nerkę wędrującą u osób wychudzonych przez powiększenie masy tłuszczu. Zalecając choremu zachowywać przez cały czas kuracyi położenie poziome, a mianowicie leżeć na wznak, zmuszamy tem samym nerkę do przyjęcia właściwego położenia. Zupełnie toż samo dotyczy zresztą również pewnych przypadków enteroptozy czyli opuszczenia żołądka oraz innych trzewiów brzusznych.

Przy kuracyi tuczącej, a przynajmniej w początkach jej możemy zazwyczaj choremu leżeć w łóżku, co podnosi znakomicie jej działanie. Postępujemy w ten sposób zawsze przy dycetycznem leczeniu chorych dotkniętych cierpieniem nerwowem. We wszystkich przypadkach cięższych chory powinien prze-

strzegać w przeciągu pierwszych 2 tygodni zupełnego spokoju nie tylko fizycznego lecz i duchowego, by tym sposobem dać wyczerpanemu układowi nerwowemu możność niezbędnego wypoczynku. Celu tego nie możemy zresztą zazwyczaj osiągnąć bez usunięcia chorego od dotychczasowego jego otoczenia.

W celu usunięcia ujemnego wpływu, jaki absolutny spokój wywiera na łaknienie, odżywianie mięśni oraz potrzebę snu, stosujemy łagodny ogólny masaż ciała oraz faryzacyę mięśni, następnie zabiegi wodolecznicze, polegające na chłodnych wycieraniach i letnich kąpielach, wreszcie gimnastykę bierną. W miarę tego jak chory nabiera sił, przechodzimy stopniowo do czynnego ruchu fizycznego i pracy umysłowej.

Z uwag naszych wypowiedzianych w pierwszym odczycie przypominacie sobie, że istnieją tylko dwie zdolne do wyzwalania energii substancje pokarmowe, które mamy możność gromadzenia w ustroju, mianowicie tłuszcz i białko, to ostatnie we wszystkich narządach, głównie wszakże w mięśniach, pierwszy zaś w różnych miejscach ustroju, w tkance łącznej, która służy dlań zazwyczaj jako miejsce składowe. Węglowodany nie dają się nagromadzić w żadnym miejscu ustroju. Zaznaczyliśmy również, że jako źródło białka odkładającego się w ustroju może służyć jedynie białko pokarmów, gdy tłuszcz wytwarza się zarówno z tłuszczu, jak z węglowodanów, jak i z białka.

Już sama ta różnorodność źródeł, z których tłuszcz powstaje w ustroju, każe przypuszczać z pewnem prawdopodobieństwem, że może się on gromadzić łatwiej i w ilości większej, aniżeli białko, i tak też jest w istocie. Wchodzi tu atoli w grę i inny jeszcze czynnik o wiele ważniejszy. Gdy bowiem tłuszcz możemy nagromadzić w ustroju prawie zawsze, znaczniejszy przyrost białka następuje jedynie wtedy, gdy narządy zawierające znaczną ilość białka znajdują się w warunkach, sprzyjających szczególnie ich rozrostowi. Jednym z najważniejszych warunków takich jest usilna praca mięśniowa. Wiemy o tem wszyscy, że gimnastyka wpływa w wysokim stopniu na rozrost mięśni. Już sama gimnastyka nawet bez podniesienia zawartości białka w pożywieniu wywołuje znaczne powiększenie objętości mięśni, do czego niezbędnym jest, rozumie się, przyrost białka. W ten sam sposób przejawia się energia rozrodcza mięśni oraz innych narządów białkowych u osobników będących w okresie rozwo-

ju, tudzież u tych, których narządy wskutek przebytej choroby lub głodzenia znajdują się w stanie zaniku. I tu również komórki, w których zawartość białka uległa zmniejszeniu, oraz komórki nowowytworzone wchłaniają łakomie białko z pokarmów. W porównaniu z temi czynnikami samo podniesienie zawartości białka w pożywieniu wpływa w stopniu bardzo nieznacznym na przyrost białka w ustroju. Ustrój bowiem nie zużytkowuje nawet wcale znacznych ilości białka, które doń wprowadzamy, lecz rozkłada je prawie całkowicie. Jedynie gdy obok białka wprowadzamy znaczną ilość tłuszczu i węglowodanów, możemy osiągnąć, niezależnie od warunków wymienionych, węższy oraz trwalszy przyrost mięsa w ustroju, wtedy bowiem siły oksydacyjne ustroju skierowują się ku ciałom bezazotowym, chroniąc tym sposobem pewną ilość białka od rozkładu. Nader dogodną miarą przyrostu substancji ustrojowej jest, jak wiadomo, przybytek wagi ciała. Błędem atoli byłoby chcieć sprowadzać przyrost taki całkowicie do przyrostu tłuszczu, resp. białka, ustrój bowiem zatrzymuje w sobie również zawsze rozmaitą ilość wody. Co prawda ostateczność taka, by przybytek na wadze zależał wyłącznie od wody zatrzymanej w ustroju, mogłaby się zdarzyć jedynie chyba u chorych, w których ustroju znajdują się patologiczne zbiorniki wody, a więc u chorych dotkniętych cierpieniem serca, nerek, kachektyków i t. p.

Przy stosowaniu kuracji tuczącej, należy uwzględnić zarówno ilość jak i jakość pożywienia. Rzecz prosta, że pierwszy z warunków wymienionych jest o wiele ważniejszy. Jeżeli bowiem pożywienie jest pod względem ilościowym niedostateczne, to przybytku w ogóle nie osiągniemy, z jakichkolwiek pokarmów będzie się ono składało, gdy natomiast człowiek dużo jedzący nabiera zawsze znacznej tuszy niezależnie od tego, jakie pokarmy spożywa. O ile wszakże fakt ten jest jasnym dla obeznanych ze sprawami przemiany materii, o tyle laik, zazwyczaj zadający sobie tylko pytanie „co należy jadać?“, uprzytomnia go sobie rzadko w świetle należytem.

Wiemy o tem, że chcąc osiągnąć przyrost tłuszczu lub białka, musimy dostarczać ustrojowi sumę kaloryj bądźco bądź wyższą po nad tę ilość energii, która niezbędną jest do zachowania ustroju przy życiu. Wyłuszczyliśmy już szczegółowo na innem miejscu, jaka ilość energii potrzebną jest w tym celu w roz-

maitych warunkach (str. 214). Na zasadzie danych przytoczonych powyżej, należy uważać 30 kaloryj na 1 kg. wagi jako ilość niezbędną do utrzymania równowagi w ustroju osobnika potrzebującego kuracji tuczającej, a więc osobnika silnie wychudzonego i nie wykonywującego żadnej męczącej pracy fizycznej. Otóż okazuje się, że gdy ilość ciepłostek dostarczanych ustrojowi przewyższa mniej więcej w dwójnasób sumę powyższą, to osiągamy w przeciągu 3 tygodni 7 do 10 funtów przybytku na wadze (HIRSCHFELD).

Atoli złudzeniem byłoby mniemać, że wprowadzenie podobnej ilości pokarmów jest możliwem we wszystkich wogóle przypadkach lub też zawsze od samego już początku. Niepodobna bowiem obarczyć odrazu tak znacznym ciężarem narządów trawienia, które wskutek niedostatecznego odżywiania ustroju, trwającego niekiedy miesiące i lata, odzwyczały się od nadmiernej pracy; należy raczej zostawić im czas pewien, by mogły przystosować się do nowych warunków. Bądźco bądź po upływie 2—3 tygodni dochodzimy już zazwyczaj do najwyższej miary.

Atoli nawet wtedy gdy chodzi nam tylko o zaspokojenie ilościowych potrzeb ustroju, nie jest obojętnem, jakimi posługujemy się pokarmami. Najmniej nadaje się tu chyba do zajęcia stanowiska przoduującego białko, rozkłada się ono bowiem nadzwyczaj łatwo, tak że dopiero po wprowadzeniu bardzo znacznego nadmiaru jego do ustroju może nastąpić przyrost tłuszczu. Najłatwiej osiągnąć możemy przyrost tłuszczu, jeżeli wprowadzamy do ustroju tłuszcz. Cała trudność polega tu tylko na tem, że tłuszcz podawany w znacznej ilości, budzi zazwyczaj w chorych wstręt oraz wywołuje rozmaite zaburzenia w trawieniu. Natomiast węglowodany posiadają jako źródło obfitego wytwarzania się tłuszczu w ustroju tę wysoką zaletę, że można je wprowadzać bez trudu do ustroju w rozmaitych postaciach, są zaś obok tego łatwo strawne.

Dalej należy wziąć pod uwagę, że pewne pokarmy, a zwłaszcza mięso, wywołują bardzo szybko uczucie nasycenia, natomiast znowu w innych, jak np. w pokarmach roślinnych i zupach, zachodzi uderzająca nieproporcjonalność pomiędzy objętością, a wartością odżywczą. Obydwa te czynniki nie pozwalają na wprowadzanie tych pokarmów w ilości dostatecznej.

Przeciwko podawaniu większych ilości mięsa przy kuracyi tuczącej przemawia i to jeszcze, że chorzy z brakiem łaknienia, odczuwają, jak to możemy spostrzegać dosyć często, szczególnie niechęć do tego właśnie pokarmu. Wspominaliśmy już o tem poprzednio, że chory dotknięty brakiem łaknienia spożyje niekiedy chętniej pieczeń na zimno, aniżeli na gorąco. Należy, rozumie się, umieć spożytkować fakty podobne. Szczególnie zaś pamiętać musimy o wszelkich wogóle środkach, służących do zwalczania braku apetytu (str. 250). Należy zatem uwzględnić wedle możliwości indywidualne potrzeby smakowe chorych, dbać o możliwe urozmaicenie pożywienia, zarówno o ile to dotyczy jego formy, jak i dodatków do niego, ewentualnie stosować odpowiednie środki pobudzające, jednym słowem wprowadzać w grę wszelkie środki, jakimi rozporządza dyetetyka oraz sztuka kucharska.

Wielką wartość posiadają w kuracyach tuczących pokarmy płynne nie dla tego, by woda zawarta w pokarmach tych miała, zgodnie z wielce rozpowszechnionem, lecz bynajmniej nie dowiedzionem mniemaniem, tuczyć, lecz dla tego, że wprowadzanie ich do ustroju nie nastęrcza żadnych trudności, prócz tego zaś są one łatwo strawne. Pierwszy warunek posiada wagę ze względu na brak łaknienia, drugi zaś ze względu na to, że pozwala nam możliwie najmniej obarczyć żołądek oraz kiszki.

Już ze względów wymienionych mleko powinno stanowić główną podstawę, w każdym zaś razie nieodzowną składową część pożywienia przy każdej kuracyi tuczącej. Zbytecznem jest przytoczenie tu raz jeszcze innych różnorodnych jego zalet, nadających mu również wysoką wartość. Omówiliśmy to już szczegółowo poprzednio (odczyt VIII). Zwłaszcza w leczeniu gruźlicy mleko, czy to krowie, osłe, kozie lub kobyle zajmowało wybitne stanowisko już za najdawniejszych czasów.

W celu przewyciężenia wstrętu chorych do mleka, należy posiłkować się środkami wymienionemi powyżej (str. 95). Podobnież w wyjątkowych razach, gdy posiadamy pewność zarówno co do czystości obory jak i co do stanu zdrowia zwierząt, możemy zezwolić „mleko prosto od krowy“ czyli mleko nieprzetworzone, otrzymane wprost z udoju. Zamiast mleka zwyczajnego możemy podawać również keliir lub mleko kwaśne.

O ile wartość mleka polega na właściwym stosunku pomiędzy ilością zawartego w niem białka, tłuszczu i węglowodanów, o tyle wartość śmietanki, masła oraz jaj w kuracjach tuczących jest zależną od znacznej zawartości w nich tłuszczu. Również posługiwać się możemy tranem jako środkiem, posiadającym znaczną zawartość tłuszczu. Ważniejsze z pokarmów węglowodanowych, którymi posługujemy się w kuracjach tuczących, są: pieczywo, bułki, sucharki, cakes i t. p. następnie potrawy mączne, cukier, czekolada, kakao, kakao owsiane. Natomiast trzecie dopiero miejsce zajmuje mięso jako pokarm wyłącznie białkowy.

Bez jarzyn oraz innych dodatków do mięsa obejść się nie zdołamy ze względu na ich wartość smakową, dodatnie działanie na perystaltykę kiszek, jakoteż i ze względu na to, że są przyrządzane z tłuszczem oraz z mąką. Należy je atoli podawać jedynie w ilościach umiarkowanych.

I napoje wysokokowe w ilości umiarkowanej posiadają również pewną wartość, ułatwiają nam bowiem wprowadzanie pokarmów, głównie zaś pokarmów tłustych w ilości większej, obok tego zaś dostarczają jeszcze same przez się ustrojowi pewną ilość ciepłotek i tem samem oszczędzają tłuszcz.

Jako punkt wyjścia przy układaniu jadłospisu dla kuracji tuczących najlepiej jest wziąć mleko. Dzienną ilość mleka należy liczyć przeciętnie na 1 do 2 litrów, co przedstawia wartość 700 do 1400 kaloryj. Czasami możemy dochodzić do ilości większych, do 3 litrów dziennie. Wielce stosownem jest dodanie jeszcze 100—200 ctm. śmietanki w tych przypadkach, w których chorzy dobrze ją znoszą—znoszą zaś ją dobrze prawie zawsze— a mianowicie w ten sposób, że część jej dodajemy do mleka, część podajemy w postaci czystej, część zaś używamy do przyrządzenia potraw. Jeżeli dodamy jeszcze do tego, że użyję przykładu konkretnego, 4 jaja = 280 kaloryj, 60 grm. sucharków (= 6 sztuk Friedrichsdorfskich) = 200 kaloryj, 100 grm. chleba lub bułki = 120 kaloryj, 300 gr. mięsa (zważonego na surowo i bez kości) = 360 kaloryj oraz 250 ccm. wina = 150 kaloryj, to pożywienie to będzie przedstawiało już w sumie ogólnej wartość 2,000, resp. 3,000 kaloryj, którą to cyfrę możemy jeszcze powiększyć znakomicie przez dodanie masła do chleba, legumin, jarzyn do mięsa, kakao, cukru etc.

Chorzy jadają wogóle 5 — 6 razy na dzień, mniej więcej o godz. 7-ej, 10-ej, 1-ej, 4-ej, 7-ej i 9-ej (o tej ostatniej godzinie

tylko szklankę mleka). Mleko należy pijać, jak to już nadmieniliśmy, po jedzeniu, powolnemi łykami. Jeżeli chory wypija na pierwsze śniadanie oraz o 4-ej po południu po $\frac{1}{2}$ litra, na drugie zaś śniadanie oraz przed pójściem spać po $\frac{1}{4}$ litra, wynosi to już razem $1\frac{1}{2}$ litra.

W celu zaznajomienia Was z zasadniczymi sposobami stosowania kuracyi tuczającej, przytoczę tu przepisy niektórych autorów, posiadających szczególne doświadczenie w tej specjalnej dziedzinie. A więc przedewszystkiem przepisy DETWEILER'a ¹⁾, przeznaczone specjalnie dla suchotników. Zaleca on: „Pomiędzy 7-ą a 8-ą pierwsze śniadanie ze znaczną ilością masła oraz miodu do białego chleba w najprzedniejszym gatunku lub też innego pieczywa, po zupełnem nasyceniu szklanka mleka ($\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ litr.), którą należy wypijać powoli, nader drobnemi łykami. O 10-ej krótkie śniadanie, poczem szklanka mleka, o 1-ej dobry, posilny obiad, złożony z pokarmów mieszanych, tłustych, 1 — 2 szklanki wina, o 4-ej szklanka mleka, do tego nieco sucharków lub bułki, o 7-ej kolacya, złożona z mięsa gorącego i zimnego, purée z kartofli, ryżu, dobrej sałaty, kompotu oraz wina, o 9-ej 1 szklanka mleka z dodatkiem 3 — 4 łyżeczek koniaku. Jeżeli chory nie ma apetytu, należy podnieść natychmiast ilość mleka”.

Nader właściwem jest wydawanie chorym przepisu dyetycznego na piśmie. Nadaje się np. w tym celu następujący szemat, zalecony przez PENZOLDT'a ²⁾ i przeznaczony również specjalnie dla suchotników.

Rano . . .	Godz. . .	litr. mleka . . .	Przebudzenie.
„ . . .	„ . . .	jaja, kielbasa, szynka . . .	litr. mleka.
Obiad . . .	„ . . .	mięso, tłuszcz, jarzyna, legomina . . .	litr. wina.
Podwieczorek „ . . .	„ . . .	litr. mleka, chleb.	
Wieczorem . . .	„ . . .	pieczeń na zimno, masło, chleb,	
		„ . . .	litr. wina, . . . litr. piwa, . . .
			litr. mleka.
W nocy . . .	„ . . .	litr. mleka.	

NB. Mleko przegotowane.

¹⁾ Verhandl. des VI Kongresses f. inn. Medic. str. 31 i nast.

²⁾ PENZOLDT STINTZING. Handbuch der Therap. Loczenie gruźlicy.

Formularz podobny, pozostawiając do uznania odstępy czasu pomiędzy jednym jedzeniem a drugim, pozwala na dokładne oznaczenie pory, kiedy chorzy mają jadać, ściśle określenie ilości pokarmów i napojów, i wreszcie na dodanie innych jeszcze pokarmów, względnie do indywidualnych właściwości danego przypadku, które to 3 punkty posiadają szczególną wagę, jak słusznie zaznacza PENZOLDT. Zbываяc bowiem chorych zwykłym ogólnikowym przepisem „jadać dobrze, często i dużo oraz pić dużo mleka”, nie mamy żadnej rękojmi, że ci natrafiają na właściwą miarę.

U chorych, dotkniętych cierpieniami nerwowemi, przy których to cierpieniach WEIR-MITSCHELL i PLAYFAIR pierwsi zaczętkowali kuracye tuczące, BINSWANGER¹⁾ stosuje następujący szemat żywienia:

1. Godz. 7-ma rano: 250 gr. mleka (przegotowanego) lub kakao, resp. kakao owsianego (ugotowanego na wpół z mlekiem i na wpół z wodą), do tego 2—3 cakes, resp. sucharków.

2. Godz. 9-a przed południem: filiżanka bulionu, 20 grm. mięsa, 30 grm. chleba Graham'a lub grzanek (Toast), 10 grm. masła.

3. Godz. 11-a przed południem: 125 — 175 gr. mleka z dodatkiem 1 łyżki stołowej ekstraktu słodowego lub 1 żółtka.

4. Godz. 1-a w południe: 80 — 100 gr. kleiku owsianego, jęczmiennego, ryżowego, krupniku etc., 50 gr. pieczeni, 10 gr. kartofli, 7 — 10 gr. jarzyny, 20 gr. słodkiej legominy z ryżu, 50 gr. kompotu.

5. Godz. 4-a po południu: 125 gr. lekkiej herbaty lub mleka z dodatkiem ekstraktu słodowego lub kakao, 2 cakes.

6. Godz. 6-a wieczorem: 20 gr. mięsa (pieczeń na gorąco lub na zimno, surowe mięso skrobane, szynka, ozór i t. p.), 10 gr. chleba Graham'a lub grzanek (Toast), 5 gr. masła.

7. Godz. 8-a wieczór: 125 gr. kleiku jęczmiennego, owsianego, krupniku etc. z 10 gr. masła oraz 1 żółtkiem.

8. Pomiędzy 9½ a 10-ą wieczór: 125 gr. mleka z ekstraktem słodowym.

¹⁾ PENZOLDT-STINTZING. Handb. d. Therapie. Kuracye odżyweze przy chorobach nerwowych.

Ilości pomienione należy stopniowo powiększać, tak że po upływie 14-tu dni ilość mleka, resp. kakao i kleiku zostaje zdwojoną, ilość zaś mięsa, chleba i masła potrojoną. Do tego trzeba dodawać większe ilości kompotu, niewielką ilość jarzyn świeżych oraz zwykłych legumin⁷.

Napoje wyskokowe oraz kawa, które jako środki pobudzające działają zazwyczaj ujemnie na osoby nerwowe, są w ogóle zabronione.

„Jedynie w wyjątkowych razach gdy mięso wzbudza w chorym nader silny wstręt, można dodawać do każdej łyżeczki drobno posiekanego mięsa w celu poprawienia smaku po kilka kropli portweju lub sherry⁷.

Co się tyczy zwykłego przebiegu kuracyi PLAYFAIR'owskiej, to BINSWANGER na zasadzie własnego doświadczenia „zgadza się z innymi autorami, że, jakkolwiek trudno bywa na początku skłonić chorych do spożycia takich ilości pokarmów, niemniej przeto kuracya ta działa zadziwiająco w tym kierunku, że usuwa niestrawność. Obłożenie języka, skłonność do dławienia się i wymiotów, bolesność w okolicy żołądka, uczucie ciśnienia i pełności w całym brzuchu -- wszystko to znika nader szybko, jeżeli tylko zdołamy skłonić chorych, by, nie zważając na wszystkie te niewątpliwie nader przykre objawy, podjęli śmiało walkę z upośledzeniem zdolności trawiennej⁷.

„Jeżeli nawet na początku kuracyi pojawiają się wymioty, nie należy przerywać kuracyi, lecz natomiast zmuszać chorych, by jadali zawsze o oznaczonej porze, gdy zaś to jest koniecznym, wprowadzać pokarmy nawet siłą. Powinniśmy nieustannie przekonywać chorych, że zjawiska te, zależne jedynie od wzmożonej pracy ich narządów trawienia, są nieuniknione, i że ustąpią tem szybciej, im ściślej będą oni przestrzegali pewnych stałych, z góry ułożonych norm żywienia“. Jedynie wystąpienie prawdziwego nieżytu żołądka, objawiającego się silniejszym obłożeniem języka, obecnością w wymiocinach mas rozkładowych, gorączką, ewentualnie i herpes labialis i t. p., zmusza nas do przerywania kuracyi przynajmniej na czas pewien.

Przepisy BINSWANGER'a odbiegają od pierwotnych przepisów WEIR-MITCHELL'a i in. o tyle, że autorzy pomienieni rozpoczęli od kuracyi wyłącznie mlecznej, przechodząc dopiero po

upływie pewnego czasu do pożywienia mieszanego. Zaczynali oni mianowicie od tego, że podawali po 90—120 ccm. mleka w odstępach 2—3 godzinnych. Po 3—4 dniach podnosili dzienną ilość mleka do $1\frac{1}{2}$ —3 litrów. Mleko to należało pić nadzwyczaj wolno, tak by np. na wypicie $\frac{1}{2}$ litra zużyć przynajmniej $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ godziny. Chorzy mogli otrzymywać stosownie do życzenia mleko wprost z udoju lub też przegotowane, zbierane lub niezbierane, gorące lub zimne, bez wszelkich dodatków lub też z dodatkiem herbaty, kawy, soli kuchennej, cukru, wody wapiennej, odwaru z ryżu lub jęczmienia.

BINSWANGER, wobec trudności, z jakimi połączone jest stosowanie wyłącznej kuracji mlecznej, ze względu na wstręt chorych do mleka, widział się zagnalonym do podawania z samego początku już pożywienia mieszanego, wymienionego powyżej. Zarówno jedną jak i drugą metodą osiągnięto wyniki doskonałe. Ostatecznie bowiem chodzi jedynie o wprowadzenie niezbędnej ilości pokarmów oraz o właściwy stosunek pomiędzy pojedynczemi substancjami pokarmowemi. Natomiast prowadzące do tego celu drogi poszczególne mogą być różne.

* * *

Zwróćmy się obecnie do stanu wręcz przeciwnego, stanu nadmiernego odżywiania ustroju czyli otyłości. Wymaga ona oczywiście leczenia również wprost odwrotnego, a mianowicie k u r a c y i o c h u d z a j ą c e j.

Nadmiar tłuszczu w ustroju bywa szkodliwym z rozmaitych względów. Już samo mechaniczne obciążenie ustroju tłuszczem czyni osoby dotknięte otyłością ociężałymi oraz leniwymi i tym sposobem sprowadza pośrednio wszelkie niepożądane skutki, wynikające z niedostatecznej czynności mięśni: osłabienie wraz z zanikiem mięśni, niedostateczne ćwiczenie serca, opieszale ruchy kiszek i t. p. Nadmierna wszakże zawartość tłuszczu wywołuje również i bezpośrednio znaczne zaburzenia w ustroju. Najważniejszym z nich jest obrastanie tudzież przerastanie serca tłuszczem, który, uciskając na serce, powoduje ostatecznie częściowy zanik wraz ze znacznym osłabieniem tego narządu. Następnie masy tłuszczowe nagromadzone w ustroju

mogą uciskać na naczynia krwionośne, zwłaszcza na żyły i tym sposobem utrudniać również pracę serca. Obok tego w przypadkach otyłości wysokiego stopnia nadmiar tłuszczu wywiera bezpośrednio wpływ ujemny również i na czynność oddechania, z jednej strony bowiem brzuch wypełniony masami tłuszczowymi, nagromadzonemi w krezce, ścisną klatkę piersiową, z drugiej zaś strony pancerz tłuszczowy otaczający piersi utrudnia ruchy oddechowe.

Przyczyną otyłości bywa zawsze przewaga pokarmów wprowadzanych nad ilością substancji wypotrzebowanej w ustroju. Mówiąc o kuracjach tuczących, wspominaliśmy już, że nadmiar pokarmów, gromadząc się w ustroju, zbiera się w nim prawie wyłącznie w postaci tłuszczu, przyczem obojętnem jest zupełnie, czy w pokarmach wprowadzanych przeważa tłuszcz, czy węglowodany, czy nawet białko. Nawet alkohol, który sam nie zamienia się wszak na tłuszcz, działa w tym samym kierunku, sprzyjając gromadzeniu się tłuszczu w ustroju. przytem źródłem tego tłuszczu są tłuszcz oraz węglowodany, zawarte w pokarmach (str. 153). U osobnika więc, spożywającego stale zbyt wielką ilość pokarmów, musi w końcu wystąpić otyłość niezależnie od tego, jakie pokarmy on spożywa. Widzimy też, że rzeźnik staje się przy pożywieniu mięsno-tłuszczowym zarówno otyłym, jak i piwosz, wprowadzający do swego ustroju nadmierną ilość węglowodanów oraz alkoholu.

W przeważnej liczbie przypadków otyłość wywołuje taki nadmiar pokarmów, który w tych samych warunkach musiałby u każdego człowieka ten sam skutek spowodować. Atoli o nadmiarze tym nie należy sądzić z ilości pokarmów, którą spożywa osobnik, już dotknięty zupełnie wyraźną otyłością. Jak to już bowiem nadmieniliśmy wyżej (str. 214), otyły potrzebuje do utrzymania równowagi ustroju o wiele mniejszej ilości ciał odżywczych, aniżeli człowiek normalny, przyczem nader skąpo wykonywane ruchy mięśniowe obniżają zazwyczaj jeszcze więcej potrzeby odżywcze otyłego.

Niekiedy wszakże zdaje się występować w charakterze czynnika etyologicznego nie tyle stałe przekraczanie miary pożywienia niezbędnego dla ustroju, ile pewne zboczenie przemiany materii, dotyczące czy to sprawy wypotrzebowania czy

też gromadzenia się materii w ustroju, tak że niektóre osoby tyją przy takim trybie żywienia, który u innych nie wywołałby jeszcze takiego skutku.

Dowodzą tego przede wszystkim wysokie stopnie otyłości, spostrzegane u członków rodzin całych, u których cierpienie to rozwija się niekiedy już od wczesnych lat dziecięcych, następnie fakt, że kobiety w okresie klimakteryicznym lub też po trzebieciu zaczynają zazwyczaj tyć, pomimo że tryb życia ich pozostał bez zmiany, że pewne zwierzęta domowe łatwiej jest utuczyć od innych i t. p.

Otóż można tu przypuścić zarówno pierwotne obniżenie potrzeb odżywczych u tych osób, jak też obniżenie specyficznego zdolności rozkładania tłuszczu, skutkiem czego tłuszcz bezpośrednio wprowadzony lub też powstały z innych pierwiastków pokarmowych, nie spala się w ustroju ich w należytej mierze. Trzecią możliwość przypuszcza v. Noorden. Mniema on mianowicie, że u pewnych osób jest upośledzoną pierwotnie zdolność spalania węglowodanów, skutkiem czego wzmacza się zastępczo przemiana węglowodanów na tłuszcz. W hipotezie tej znajdujemy zarazem fizyologiczne wytłumaczenie znanego faktu klinicznego, że otyłość występuje częstokroć w połączeniu z cukrzycą.

Wszelako pytanie, czy na otyłość należy zapatrywać się zawsze, jako na sprawę zwykłego tuczenia, czy też może ona być również następstwem zaburzenia w przemianie materii, ma nie tylko teoretyczne, lecz i doniosłe praktyczne znaczenie. Należy bowiem oczekiwać, że ochudzanie chorych ostatniej kategorii będzie zabiegiem nie tylko trudniejszym do wykonania, lecz również poważniejszym w skutkach, aniżeli w pierwszym przypadku. Wkrótce będziemy mieli sposobność omówienia tych możliwych następstw.

Co się tycze dyetetyki kuracyj ochudzających, to wypływa ona wprost z wygłoszonych przez nas powyżej prawideł, odnoszących się do kuracyj tuczających.

Główną zasadą kuracji ochudzającej jest zredukowanie ilości pokarmów wprowadzanych do ustroju poniżej tej miary, która niezbędną jest do utrzymania równowagi w ustroju. Tym sposobem zmuszamy ustrój do tego, by pokrywał część swych potrzeb kosztem nagromadzonego w nim tłuszczu. Atoli postępowanie wyłącznie dyetetyczne łączymy jeszcze z innymi

czynnikami, a mianowicie zalecamy usilniejszą pracę mięśniową oraz zabraniamy długo sypiać, które to czynniki zwiększają jeszcze więcej ilość materji wypotrzebowanej w ustroju, obok tego zaś zapobiegamy nadmiernemu oszczędzaniu ciepła przez zbyt ciepłe ubieranie się lub zbyt silne ogrzewanie mieszkań.

Zużywanie się materiału ustrojowego pod wpływem zmniejszonego dowozu pokarmów dotyczy wprawdzie głównie tłuszczu, atoli nie wyłącznie. Ustrój bowiem traci również bardzo łatwo i białko, któremu to zjawisku staramy się słusznie wedle możności zapobiegać. Kuracye ochudzające dawały już bowiem niekiedy wyniki nader smutne. Zamiast ulgi i wzmocnienia po zmniejszeniu się tuszy, występowały nader przykre lub nawet groźne objawy osłabienia ogólnego, zwłaszcza serca, oraz nerwowości. Objawy te kładzono, co prawda bez ścisłych na to dowodów, na karb znaczniejszej utraty białka; musi to mieć miejsce istotnie, zwłaszcza wtedy, gdy osłabienie dotyka mięśnie. Oprócz mięśni i inne jeszcze narządy mogą uleść uszkodzeniu wskutek utraty ciał azotowych. Co się tyczy specjalnie serca, to należy pamiętać o tem, że przerastanie tego narządu tłuszczem, jakkolwiek samo przez się jest zjawiskiem nienormalnem, przedstawia jednak w danym wypadku stan, do którego narząd ten już nawykł. Zbyt szybka zmiana tego stanu może się dać odczuć dotkliwie, usuwając bowiem tłuszcz z serca, pozbawiamy je tem samem substancji, spajającej jego pierwiastki mięśniowe, skutkiem czego te ostatnie tracą wszelką wewnętrzną łączność.

Otóż niepożądanych skutków kuracyi ochudzającej możemy uniknąć tem pewniej, im ostrożniej czyli wolniej będziemy stosowali ochudzanie. Tę zasadę pragnąłbym wpoić w Was jaknajgłębiej. Oszczędzi ona Wam niemilego rozczerzowania, jakiego musicie doznać zawsze, gdy z człowieka tłustego lecz rzeźkiego jeszcze uczynicie chudą wprawdzie lecz nerwową istotą, która straciła znacznie na sprawności i której musicie przeto starać się przysporzyć możliwie najprędzej znowu kilka kilogramów wagi. Obok diety ochudzającej ważnem jest również podniesienie, przy ścisłem uwzględnieniu warunków indywidualnych, sumy pracy mięśniowej. Stosownie więc do przypadku będą się tu nadawały: spacer, gimnastyka, chodzenie po górach, jazda konna, jazda na rowerze lub też jakkolwiek inny sport. Tym

sposobem nie tylko zwiększamy, jak to zaznaczyliśmy powyżej, ilość spotrzebowanego tłuszczu, lecz, co najważniejsza, chronimy również mięśnie od utraty białka. Czynny bowiem mięsień posiada zawsze, jak to już rzekliśmy wyżej, skłonność do powiększania swej objętości.

Z nowszych doświadczeń nad przemianą materji zdaje się zresztą wypływać, że przy dyecie, zawierającej względnie znaczną ilość białka, po za tem zaś mającej wszelkie cechy diety ochudzającej, ustrój chudnie, lecz zazwyczaj białka nie traci.

Miewa to miejsce, jak to możemy obrachować na zasadzie cyfr podanych w jednej z prac DAPPER'a ¹⁾, wtedy, gdy 30—40% ogólnej sumy ciepłostek zawartych w pożywieniu przypada na białko. Cyfra ta jest bądźco bądź bardzo wysoką, w normalnem bowiem pożywieniu przeciętnem na białko przypada, jak to sobie przypominamy, zaledwie 16—17% ogólnej ilości kaloryj.

Fakt ten zasługuje, rozumie się, na uwagę, atoli względy, przytoczone wyżej, nie tracą przez to bynajmniej na wadze. Wymieniona bowiem zasada dopuszcza również i wyjątki, jakkolwiek wyjątków tych dotychczas ani wytłomaczyć ani też z góry określić nie możemy.

Jako miara tego, o ile regulamin dyetetyczny, zalecony w danym przypadku, jest dla chorego właściwym, służyć może zawsze stan sił oraz ogólne poczucie chorego w okresie kuracyi. Myśl, by obrachowywać co kilka dni bilans białkowy drogą dokładnego badania przemiany materji, wykonaną jest jedynie w specjalnych zakładach, nie zaś w praktyce ogólnej. W celu możliwie przedmiotowej bieżącej kontroli mięśniowych sił chorego mogą służyć pomiary dynamometryczne, w którym to celu posiłkujemy się jednym z licznych przyrządów, znajdujących się w handlu (Kisch). Atoli zbyt drobiazgowem wydaje mi się uciekanie się w tym celu do oznaczeń sfigmograficznych tudzież sfigmomanometrycznych.

Jak więc na podstawie tych zasad ogólnych, przystąpić do usunięcia otyłości w każdym przypadku poszczególnym?

¹⁾ Ueber Entfettungskuren. Arch. f. Verdauungskrankh. 1897, III. Zeszyt I.

Na wstępie musiny umieścić tu radę, by nie dopuszczać wogóle do tego, aby rozwinął się stan wybitnej otyłości. *Principiis obsta!* Wtedy bowiem, gdy dają się zauważyć dopiero początki nadmiernej tuszy, wystarcza jeszcze zastosowanie względnie nieznacznych zmian w diecie, czyli słaba kuracya ochudzająca, gdy natomiast później konieczną już jest kuracya o wiele energiczniejsza, a więc trudniejsza do przeprowadzenia oraz mniej bezpieczna.

Należy dowiedzieć się przedewszystkiem, czy chory nie ma jakichkolwiek ulubionych pokarmów, obdarzonych szczególną własnością tuczącą. Pomimo że pomiędzy poszczególnymi pierwiastkami pokarmowymi zasadniczych różnic pod względem wpływu ich na gromadzenie się tłuszczu w ustroju, jak to już powyżej zaznaczyliśmy, nie ma, to jednak ze stanowiska praktycznego wartość ich pod tym względem bywa niejednakową. Znaczna tusza bywa niezaprzeczenie najczęściej następstwem picia nadmiernych ilości piwa lub przyjmowania zbyt obfitej ilości węglowodanów w postaci słodyczy, mącznych pokarmów oraz kartofli. O wiele rzadszą przyczyną otyłości bywa nadużywanie tłuszczów, tłuszcze bowiem należą właśnie rzadko do pokarmów lubianych. Zupełnie zaś płonną jest obawa—praktycznie jestto nawet zupełnie niemożliwem—by nadmiar białka w pożywieniu, a w szczególności mięsa, nie wywołał otyłości. Analogicznie bowiem do tego, co wykazują doświadczenia na zwierzętach, do otrzymania znacznieszego przyrostu tłuszczu w ustroju potrzebne są ogromne ilości mięsa, nie odpowiadające ani łaknieniu ani też sprawności ludzkich narządów trawienia.

Częstokroć wystarczy zatem już zabronić naprzykład piwa lub cięższych słodkich win, zwłaszcza szampańskiego, następnie cukru, słodyczy, pokarmów mącznych oraz ograniczyć ilość chleba i kartofli, by otrzymać skutek wprawdzie powolny lecz trwały. Z napojów wyskokowych możemy zalecać lekkie kwaskowate wino białe, np. mozel lub jeszcze lepiej jabłecznik, nie ma bowiem obawy, że chorzy go nadużyją.

Ważnem jest również, by chory nie był narażany na pokusy ze strony otoczenia. Stół nie powinien zatem być nadto wyszukany czyli składać się z potraw różnorodnych tudzież zbyt nęcących. Wtedy bowiem chory doznaje zbyt silnej pokusy skosztowania nieco z każdego półmiska, tym sposobem zaś tracimy wszelką miarę, ile chory istotnie zjada. Należy również

przestrzegać surowo zasady, by chory po za pewnemi określonymi godzinami przeznaczonemi do jedzenia nic nie jadł. Sypiać należy nie dłużej jak 7, co najwyżej 8 godzin. Zalecamy również ranne obmywanie całego ciała zimną wodą oraz chłodne kąpiele. Do tego dodać trzeba jeszcze usilną pracę mięśniową pod jedną z postaci wymienionych wyżej.

Gdyby przepisy podobne miały nie wystarczać, co zdarza się dosyć często w daleko posuniętych przypadkach otyłości, zwłaszcza jeżeli przepisy te stosujemy jeszcze niedosyć energicznie i konsekwentnie, wtedy zmuszeni jesteśmy oprzeć kurację odchudzającą na ścisłych danych liczbowych.

Najwłaściwiej postąpimy, jeżeli oznaczymy w każdym poszczególnym przypadku ilość pożywienia, której ustroj dane go chorego potrzebuje mniej więcej do zachowania równowagi; za punkt wyjścia może tu nam służyć cyfra, uznana jako minimum potrzeb ustroju otyłego. Przypominamy sobie, że minimalna ta ilość, potrzebna do utrzymania ustroju otyłego w równowadze, wynosi 26 kaloryj na kilogram wagi ciała (str. 215).

Jeżeli chory już przy tej ilości pożywienia na wadze traci, wtedy możemy pozostać przez pewien czas na tej cyfrze, później zaś stopniowo ją obniżać. Za zbyt ryzykowne uważam natomiast zredukowanie odrazu ilości pożywienia do 15 kaloryj na kilogram wagi, jak to czasem niektórzy czynią.

Żywienie osobnika ważącego 90 kg. możemy unormować w początkowym okresie kuracji w sposób następujący; rzecz prosta, że poniższa norma może służyć tylko jako przykład (p. str. 293).

Całkowite to pożywienie przedstawia wartość około 2250 kaloryj, co w zastosowaniu do człowieka ważącego 90 kg. wynosi 25 kal. na 1 kilogram ciała. 26% całkowitej energii przypada na białko.

Ilość tu podaną obniżamy stopniowo, dopóki nie dojdziemy wreszcie do następnego szematu (p. str. 294).

Jak widzimy, ograniczeniu uległa tu głównie ilość węglowodanów, w mniejszym stopniu—ilość tłuszczu, w najmniejszym zaś—ilość białka. Dzięki temu przypada na to ostatnie blisko 32% całkowitej energii, dostarczanej ustrojowi, który to stosunek należy uznać, zgodnie z powyższemi naszymi wywodami, za na-

Ilość pokarmów w pierwotnym okresie kuracji odchudzającej dla osobnika ważącego 90 kg.

P O K A R M Y	Ilość	Ilość na 1 kg. ciała	Białko	Tłuszcz	Węglowodany	Kalorye
Mięso, średnio tłuste (lub ryba) . . .	500 gr. ¹⁾ (surow.).	5,55	105,0	27,0	—	680
Chleb (resp. bułka)	200 gr.	2,22	13,0	0,9	105,8	496
Jaja	2 sztuki	—	11,3	11,0	0,5	148
Mleko	100 gr.	1,11	3,5	3,7	4,9	69
Mąka (do jarzyn i sosów)	20 gr.	0,22	2,3	0,3	14,4	70
Kartofle	100 gr.	1,11	2,1	0,1	21,0	95
Jarzyny (rośliny strączkowe i buraki wyłączone) oraz owoce (winogrona wyłączone)	250 gr.	2,77	3,5 ²⁾	—	16,0 ²⁾	80 ²⁾
Masło (resp. tłuszcz, oliwa) do mięsa i jarzyn	50 gr.	0,55	—	42,0 alkoholu	—	390
Lekkie wino	400 gr.	4,44	—	32,0	—	224
Razem	—	—	140,7	85,0	162,6	2252

¹⁾ Około 350 gr. po przyrządzeniu. ²⁾ Cyfra ta jest przeciętną z ilości białka, zawartych w sałacie, kalafiorach i jabłkach.

P O K A R M Y	Ilość	Ilość na 1 kg. wagi	Białko	Tłuszcz	Węglowodany	Kalorye
Mięso, średnio tłuste (lub ryba) . . .	500 gr. ¹⁾ (surow.).	5,55	105,0	27,0	—	680
Chleb (resp. bułka)	100 gr.	1,11	6,5	0,5	53,0	248
Jaja	1 sztuka	—	5,6	5,5	0,2	74
Mleko	50 gr.	0,55	1,8	1,8	2,5	35
Mąka (do jarzyn i sosów)	20 gr.	0,22	2,3	0,3	14,4	70
Kartofle	—	—	—	—	—	—
Jarzyny (rośliny strączkowe i buraki wyłączone) oraz owoce (winogrona wyłączone)	250 gr.	2,77	3,5 ²⁾	—	16,0 ²⁾	80 ²⁾
Masło (resp. tłuszcz oliwa) do mięsa i jarzyn	25 gr.	0,28	—	21,0 alkoholu	—	195
Lekkie wino	400 gr.	4,44	—	32,0	—	224
Razem	—	—	124,7	56,1	86,1	1606

¹⁾ Około 350 gr. po przyrządzeniu.

²⁾ Cyfra ta jest przeciętną z ilości białka, zawartych w sałacie, kalafiorach i jabłkach.

der korzystny dla ustroju. Cyfrę tę możemy łatwo podwyższyć, dodając np. mięsa lub też nieco chudego sera, ujmując zaś wzamian odpowiednią ilość chleba lub tłuszczu.

Względnie znaczną ilość jarzyn i owoców zatrzymano umyślnie, posiadają one bowiem dzięki znacznej swej objętości własności sycące, obok tego zaś pobudzają działalność kiszek. Z owoców należy oddawać pierwszeństwo gatunkom kwaskowatym, zawierającym mało cukru. Nie zmniejszono również ilości wina, słabe bowiem działanie alkoholu jest w kuracjach odchudzających nader użytecznem. Ze środków podniecających stosujemy rosół, kawę oraz herbatę.

Pożywienie zredukowane przedstawia wartość 1600 kaloryj, czyli 17,7 kal. na 1 kg. wagi; obniżyć ilość tę więcej jeszcze nie będziemy chyba uważali za potrzebne. Na podstawie przedstawionych w powyższych tabelach ilości pokarmów, przypadających na 1 kg. wagi osobnika odchudzanego, możemy zastosować nader łatwo przytoczony szemat do osobnika o jakiegokolwiek innej wadze, nie zmieniając przytem wcale stosunku pomiędzy poszczególnymi pokarmami.

Co się tyczy specjalnych metod odchudzających, to w praktyce znane są szczególnie 3: HARVEY-BANTING'a, EBSTEIN'a i OERTEL'a. Ponieważ każda z metod tych okazuje się skuteczną, muszą więc wszystkie opierać się, rzecz prosta, na zasadzie niedokarmiania. Istotnie obliczenia kaloryczne wykazują, że jadłospis BANTING'a przedstawia wartość około 1100 ciepłostek, EBSTEIN'a — 1400, OERTEL'a zaś 1130 — 1500 ciepłostek, gdy człowiek, ważący nawet 60 kg., potrzebuje przeciętnie 2400 kaloryj do zachowania równowagi.

Atoli diety powyższe różnią się między sobą znacznie pod względem jakości wchodzących w skład ich pokarmów. Gdy bowiem w diecie HARVEY-BANTING'a nie znajdujemy prawie wcale tłuszczu, ilość węglowodanów jest znacznie zmniejszoną, na białko zaś przypada znacznie więcej ponad 64% ogólnej sumy dostarczanej ustrojowi energii, EBSTEIN nie wprowadza prawie wcale węglowodanów, natomiast podaje znaczne ilości tłuszczu (60—100 gr. dziennie). Wychodzi on przytem z założenia, że zbyt jednostronna przewaga białka nad innymi pierwiastkami pokarmowymi jest niewłaściwą, i że należy raczej dodawać do białka jakiegokolwiek pierwiastek oszczędzający. Jako taki zaś

tluszcz jest bardziej odpowiednim, aniżeli węglowodany, szybciej bowiem nasycą. W diecie jego na białko przypada 32% ogólnej wartości cieplnej pożywienia. Natomiast OERTEL podaje bardzo małą ilość tłuszczu, małą ilość węglowodanów oraz dużą ilość białka, tak że na to ostatnie w pożywieniu skąpszem przypada 60%, w obfitszem zaś 47% ogólnej sumy energii dostarczanej ustrojowi.

Jakkolwiek względnie wysoka zawartość białka w diecie odchudzającej jest sama przez się, jak to widzieliśmy, korzystną dla ustroju, oszczędza bowiem białko tkanek, niemniej przeto nadawanie białku zbyt jednostronnej przewagi, jak to ma miejsce np. w diecie BANTING'a oraz w minimalnem pożywieniu OERTEL'a, nie jest właściwem. Obok tego zaś i ogólna suma energii jest w obu tych dyetach zbyt niską. Właśnie po kuracji BANTING'owskiej spostrzegano czasami nader niepomyślne wyniki, skutkiem czego obecnie powszechnie ją zarzucono. Przepis, który podaliśmy powyżej, zajmuje pod względem wzajemnego stosunku substancyj pokarmowych do siebie miejsce pośrednie pomiędzy dietą OERTEL'a i EBSTEIN'a.

Nie dotykaliśmy dotychczas jednego jeszcze punktu, który odróżnia pierwotną odchudzającą metodą OERTEL'a od wszystkich metod pozostałych. OERTEL ogranicza mianowicie również w znacznym stopniu ilość płynów, podając otyłym wraz z pokarmami i napojami nie więcej niż 1000—1500 ccm. wody dziennie. Przypuszcza on przytem, że pozbawiając ustrój wody, przyspieszamy spalanie tłuszczów. Pozostaje to wszakże dotychczas tylko hipotezą.

Odwadnianie ustroju nie jest bynajmniej nieodzownym warunkiem odchudzania, jak pouczają o tem wyniki, otrzymywane przy stosowaniu innych metod. Jedynie niektóre napoje, a mianowicie wyskokowe, mogą tu być przeciwskazane w pewnych określonych warunkach, jak zresztą o tem nadmieniliśmy już poprzednio. W przypadkach tych wszakże szkodliwą jest nie woda, lecz alkohol, w piwie zaś jeszcze i względnie znaczna zawartość cukru i dekstryny. Pewne znaczenie może tu mieć również i pośrednie działanie napojów gorących, jako pobudzających łaknienie. Być może, że z tego właśnie powodu osiągamy już pewne wyniki, gdy nie krępując otyłych żadnemi specjalnemi przepisami dyetetycznemi, zabraniamy im tylko spożywać zupy. Zupy bowiem, dzięki znacznej zawartości ciał

ekstraktywnych, korzeni i t. p., pobudzają zazwyczaj również apetyt. O ile wszakże zredukowaliśmy należycie ilość pierwiastków odżywczych, to ścisłe przepisy, dotyczące ilości zupy oraz wody, którą chorzy mają wypijać, są zbyteczne, innemi słowy nie potrzebujemy bynajmniej skazywać chorych na jakiegokolwiek ograniczenia w tym kierunku.

Atoli jeżeli u otyłych zjawia się wskutek osłabienia serca hydremia lub nawet początki obrzęków, wtedy metoda OERTEL'a może dawać właśnie dobre wyniki. Łatwe to do zrozumienia na zasadzie poprzednich naszych wywodów o działaniu kuracyj suchych (str. 137). I tu wszakże należy wystrzegać się szablonu oraz stosować metodę tę ostrożnie. Kwestyę ograniczania ilości płynów u osób dotkniętych chorobami serca poruszymy zresztą później raz jeszcze (odezYT XXI).

Na zakończenie muszę jeszcze nadmienić, że kurację ochudźającą stosowano w celu otrzymania chudego płodu u kobiet, mających wąską miednicę. PROCHOWNIK zaleca zachowanie następującej diety w przeciągu ostatnich 8 — 10 tygodni ciąży: zezwala on mięso, ser oraz jaja stosownie do życzenia, z dodatków — zielone jarzyny oraz 3 — 400 ccm. czerwonego wina lub mozelu dziennie, natomiast zabrania zupełnie wody, zup, kartofli, legomin, cukru i gruszek. Masło oraz tłuszcz nie podlegają specjalnemu ograniczeniu. Chleb do obiadu nie jest dozwolony wcale, natomiast rano do jednej filiżanki kawy tylko 25 gr. sucharków, wieczorem zaś jedynie 40—50 grm. chleba.

Pod wpływem diety tej, która ma tę wspólną cechę z dietą Oertel'a, że ilość płynów ulega ograniczeniu, po za tem zaś jest zbliżoną więcej do diety Ebstein'a, mają przychodzić na świat dzieci nadzwyczaj chude lecz najzupełniej zdolne do życia. kobiety zaś same bardzo nie chudną. Próby dotychczas wprowadzić nie bardzo liczne, dokonane z metodą tą, miały dać wyniki dodatnie. Rozwiązanie następowało niejednokrotnie samo przez się oraz łatwo tam, gdzie poprzednio trzeba było uciekać się prawie stale do zabiegów operacyjnych.

Odczyt XIX.

Diabetes mellitus.

Sz. Pp! W odczycie poprzednim omówiliśmy, o tyle przynajmniej, o ile dotykaliśmy tam wogóle właściwych zaburzeń w przemianie materji, zaburzenia w przemianie tłuszczu; dziś natomiast przechodzimy do zaburzeń w przemianie węglowodanów czyli cukrzycy.

Rozważmyż najpierw odnośne warunki fizyologiczne.

Węglowodany, znajdujące się w ustroju, pochodzą po części z węglowodanów, wprowadzonych jako takie wraz z pokarmami, po części zaś powstają jako pośrednie produkty rozkładu białka. Bezazotowa bowiem cząstka białka, zanim rozpadnie się na swe ostateczne produkty rozkładu: kwas węglany i wodę, musi przejść przez fazę węglowodanu, cukru resp. glikogenu.

W sokach organizmu, a więc przeważnie we krwi, znajdujemy z węglowodanów prawie wyłącznie cukier. Ustrój wszakże znosi pewną tylko nieznaczną jego ilość, a mianowicie nie przewyższającą 0,3%. Wraz z przekroczeniem tej granicy, cukier przechodzi ze krwi do moczu, występuje cukromocz. Zjawisko to, będące conajmniej równoznacznem trwonieniu odżywczego materiału, nie powinno, rzecz prosta, występować w warunkach normalnych.

Oczywiście nie ma wielkiej obawy, by cukier pochodzący z rozpadu białka nie nagromadzał się we krwi aż do tego krytycznego maximum. Cukier bowiem z łatwością rozkłada się w ustroju, w miarę tego jak powstaje z białka. Inna rzecz natomiast z cukrem, pochodzącym z węglowodanów zawartych w pokarmach. Węglowodany te wchłaniają się, jak wiadomo, całkowicie w postaci cukru. Zachodzi przeto możliwość po spożyciu znacznej ilości węglowodanów nagłego przepelnienia krwi cukrem, możliwość „przecukrzenia” krwi (hyperglykaemia).

Przeciw tej ewentualności ustrój broni się tem że wypotrzebowuje cukier, czyli spala go lub też zamienia szybko na tłuszcz w miarę tego, jak cukier się wchłania. Regulacya ta odbywa się w ten sposób, że prąd cukru, przechodząc z poży-

wienia do ustroju, napotyka na drodze swej dwie tamy, będące przeszkodą do zbyt nagłego wtargnięcia jego do organizmu.

Pierwszą przyczyną zwolnienia tego prądu jest to, że węglowodany spożywamy przeważnie w postaci krochmalu. Przemiana zaś tego ciała na cukier w przewodzie pokarmowym może się odbywać tylko stopniowo, w tem samym przeto umiarkowanym tempie następuje i jego wchłanianie. Po drugie zaś, przeważna ilość cukru przechodzi pomiędzy spożyciem a rozkładem przez pośrednie jeszcze stadyum, gromadzi się on mianowicie w wątrobie oraz w mniejszej ilości—w mięśniach w postaci glikogenu, i tem samym zostaje wykluczonym z obiegu krwi. Z tych miejsc składowych glikogen, po uprzedniej powtórnej przemianie na cukier, zostaje dostarczany w miarę potrzeby ustrojowi w celu natychmiastowego rozkładu.

Zważywszy to wszystko, przychodzimy do następującego wniosku nader doniosłego ze stanowiska dyetetycznego: najłatwiej jest ustrojowi zwalczyć hyperglikemią pokarmową, której źródłem jest przyjęte w pokarmach białko, nieco trudniej—hyperglikemią spowodowaną przez zawarty w pokarmach krochmal, — prąd cukru napotyka wtedy wciąż dwie jeszcze tamy, — najtrudniej zaś, gdy wprowadzono do ustroju cukier czysty, wtedy bowiem staje na przeszkodzie jedna tylko tama.

Istotnie po wprowadzeniu do ustroju bardzo znacznej ilości cukru występuje nawet u osób zdrowych cukromocz, wprawdzie krótkotrwały tylko i umiarkowany. Zarówno cukier gronowy jak i cukier trzciniowy i mleczny mogą przechodzić tą drogą do moczu. Natomiast podobnego rodzaju cukromocz pokarmowy nie występuje nigdy w warunkach normalnych po spożyciu nawet nadmiernej ilości krochmalu, tem mniej zaś, rzecz prosta, po spożyciu białka. Granica pomiędzy „chorobą“ a „zdrowiem“ jest tu nader wybitną.

Sprawy patologiczne, rozgrywające się w różnych miejscach ustroju, mogą stać się źródłem zaburzeń w mechanizmie przemiany węglowodanów. Wiemy o tem, że pewne narządy — np. układ nerwowy, zwłaszcza zaś niektóre okolice mózgu, następnie trzustka — mają związek, jak to wykazują dane kliniczne oraz doświadczalne, z właściwą wątrobie funkcją wytwarzania glikogenu oraz z rozkładem cukru w tkankach; cierpienia zatem narządów tych mogą spowodować cukromocz chorobliwy, czyli cukrzycę. Wykrycie faktów, stwierdzających związek ten,

począwszy od „ukłucia cukrowego” CLAUDE-BERNARD’a aż do świeżego odkrycia v. MERING’a i MINKOWSKI’ego, że u psów po usunięciu trzustki rozwija się diabetes, stanowi najświetniejszy tryumf patologii doświadczalnej.

U chorych już dotkniętych cukrzycą cukier przechodzi do moczu nie tylko wtedy, gdy spożywają oni cukier sam, lecz również prawie zawsze i po spożyciu krochmalu, niekiedy zaś nawet i po spożyciu białka.

Ze stanowiska praktycznego zwykliśmy nazywać przypadki, w których cukromocz występuje jedynie po podaniu cukru i krochmalu, lekkimi, resp. średnio ciężkimi postaciami, przypadki zaś, w których spożycie białka wywołuje już cukromocz, ciężkimi postaciami cukrzycy. Nie są to wszakże dwa zasadniczo różne rodzaje chorób lecz stopnie jednej i tej samej choroby. Doświadczenie bowiem poucza nas, że przypadki lekkie mogą przechodzić w ciężkie.

W granicach podziałów tych istnieją jeszcze liczne odcienie pośrednie. Zaburzenia w przemianie cukru są u chorych wszystkich kategorii zawsze względne, nigdy zaś — absolutne. Istnieją chorzy, należący do kategorii najlżejszej, u których po spożyciu krochmalu cukromocz wprawdzie jeszcze nie występuje, występuje już jednak po spożyciu bardzo niewielkiej ilości cukru, są tacy, u których cukier zjawia się w moczu po spożyciu większej ilości krochmalu, lecz nie zjawia się po spożyciu ilości mniejszej, inni znowu, którzy krochmalu wogóle nie znoszą, po spożyciu bowiem tegoż występuje natychmiast cukromocz, lecz natomiast mogą przyjmować białko we wszelkich ilościach, dalej znowu tacy, u których cukier nie pokazuje się w moczu, jeżeli zredukować do pewnego stopnia ilość białka, wreszcie tacy, u których cukier nawet przy głodzeniu nie znika w zupełności z moczu, białko bowiem rozkłada się wtedy jeszcze w ustroju, jakkolwiek w niewielkiej ilości. Są to atoli najwyższe stopnie cukrzycy, terapeutycznie prawie beznadziejne.

Dwa są źródła szkodliwego oddziaływania dyabetu na organizm: utrata cukru jako taka oraz hyperglikemia.

Dyabetyk, przyjmując pokarmy, czerpie do dziurawego naczynia, niekiedy do tego stopnia dziurawego, że nawet zwiększona ilość pokarmów, którą przyjmuje on pod wpływem instynktownie wzmożonego uczucia głodu, nie jest w stanie strat pokryć. Jestto więc stan ciągłego częściowego głodzenia, któ-

rego nieuniknionem następstwem jest wychudnięcie oraz upadek sił. Prócz tego niedokładne wypotrzebowanie węglowodanów pociąga za sobą pośrednio wzmózony rozpad białka, wpływ bowiem oszczędzający, wywierany w warunkach normalnych przez węglowodany względem białka, tu poniekąd ustaje.

Walka z tą stratą substancji odżywczej powinna być w cukrzycy oczywiście pierwszym zadaniem dyetytyki. W przypadkach, w których białko nie powoduje jeszcze cukromoczu, odżywiamy chorego białkiem i tłuszczem, tam zaś, gdzie nawet po spożyciu białka cukier zaczyna zjawiać się w moczu, jesteśmy zmuszeni posiłkować się głównie tłuszczem. Tłuszcz jest w ciężkich postaciach cukrzycy ostatnią kotwicą, podtrzymującą łódź życiową.

Atoli nawet u dyabetyków, dobrze jeszcze wypotrzebowujących cukier pochodzący z białka, należy pokrywać przeważną część potrzeb odżywczych ustroju za pomocą tłuszczu. Dwie mianowicie własności czynią w tych razach tłuszcz nieodzownym: jego wpływ oszczędzający na białko narządów oraz wysoka wartość cieplna. Do zastąpienia np. straty 25 gr. cukru, spowodowanej przez glikozurę, potrzebaby około 120 gr. mięsa, natomiast nieznacznej tylko ilości, a mianowicie 10 grm. tłuszczu.

Jeżeli zatem dyeta białkowo-tłuszczowa okazuje się najwłaściwszą już ze stanowiska potrzeb odżywczych ustroju, to do tegoż samego wyniku dochodzimy, gdy za punkt wyjścia weźmiemy szkody, wynikające dla ustroju z nadmiernej zawartości cukru we krwi. W hyperglikemii bowiem należy upatrywać przyczynę nieznacznej odporności dyabetyka na szkodliwe działanie bakteryj, co znajduje swój wyraz w usposobieniu tegoż do gruźlicy, ropienia, wyprysku etc., na tem też polega usposobienie do katarakt, nerwobólów i t. p. Dochodzimy przeto do wniosku, że należy wykluczyć z pożywienia węglowodany, przynajmniej o ile te przekraczają miarę tolerancji danego chorego, nie tylko jako niepotrzebny balast, lecz jako składnik wprost szkodliwy.

Wszelako trzeci jeszcze wzgląd przemawia za jaknajwiększą redukcją węglowodanów, a mianowicie konieczność oszczędzania narządów, w których odbywa się rozkład cukru. Nie ulega bowiem wątpliwości, że spokój może tylko pokrzepić oraz wzmocnić te narządy (NAUNYN). Wychodząc z tego założenia,

musimy niekiedy uznać nawet za właściwe ograniczenie ilości węglowodanów poniżej miary tolerancyi, resp. zupełne wyłączenie węglowodanów z pożywienia.

Rozważania zatem teoretyczne skłaniają nas do wykluczenia węglowodanów wedle możliwości z pożywienia dyabetyków. Cóż powiada nam w tym względzie doświadczenie praktyczne?

Otóż, powiada ono zupełnie toż samo, z tą tylko różnicą, że kładzie szczególny nacisk na dodatek „wedle możliwości”, tudzież odpowiednio go komentuje.

Spostrzeżenia kliniczne wykazały, że wykluczania węglowodanów z pożywienia dyabetyka należy dokonywać z umiarkowaniem oraz że istnieją tu pewne granice, których nie powinniśmy gwałtownie przekraczać.

Stałe stosowanie wyłącznej diety białkowo-tłuszczowej napotyka prawie zawsze na niezwalczone przeszkody, do których należy z jednej strony domaganie się węglowodanów, a zwłaszcza chleba przez chorych, z drugiej zaś strony zaburzenia w trawieniu, zależne być może po części od nadmiernej pracy narządów, trawiących mięso i tłuszcz, po części od wstrętu do jednostajnych zbyt tłustych pokarmów, po części zaś jeszcze od wzmożonego gnicia w kiszkaach (p. str. 92 i 133). Jaka jest przyczyna tego, że chory na cukrzycę domaga się chleba, czy wchodzi tu w grę przyczyny wewnętrzne czy też samo tylko przyzwyczajenie, to jest rzeczą drugorzędnej wagi. Fakt sam istnieje i należy mieć nań zwróconą uwagę.

Niezbędnem jest przeto rozstrzygnięcie w każdym poszczególnym przypadku cukrzycy na zasadzie ciągłej oraz dokładnej obserwacji, czy możliwem jest zredukowanie ilości węglowodanów aż do zniknięcia cukromoczu, lub też nawet zupełne wyłączenie ich z pożywienia bez szkody dla ogólnego stanu chorego, czy też nie. Wszak leczymy, jak powiada F. A. HOFFMANN, chorego, nie zaś cukrzycę.

Że dyabetyk chudnie nieco po znacznem ograniczeniu węglowodanów, resp. po zupełnem wykluczeniu ich z pożywienia, to jest rzeczą zwykłą i nie powinno skłaniać nas jeszcze wcale do zarzucenia danej diety. Jeżeli atoli wychudzenie wznaga się coraz więcej, jeżeli chory zamiast silniejszym i sprawniejszym, czuje się coraz słabszym i wątleszym, jeżeli traci apetyt, dostaje rozwolnień i t. d., powinno to być dla nas przestro-

gą, nakazującą natychmiastowe zwiększenie ilości węglowodanów.

Zdarzać się to Wam będzie częściej w przypadkach ciężkich aniżeli lekkich. Zresztą jeżeli cukromocz nie daje się usunąć nawet po zupełnem wykluczeniu węglowodanów, co mie-
wa właśnie miejsce w cięższych postaciach tego cierpienia, wtedy nie stanowi to i tak większej różnicy, czy odsetka cukru w moczu podniesie się nieco jeszcze pod wpływem wprowadzonej do diety umiarkowanej ilości węglowodanów. Mamy zatem przed sobą dwie alternatywy: albo dostarczać choremu 50—100 gr. chleba dziennie — takiej ilości chory potrzebuje zazwyczaj, by mózł strawić pozostałe pożywienie złożone z mięsa, jaj oraz tłuszczu —, albo też pozwolić, by uległ szybciej jeszcze uwiądowi, mając wprawdzie może o 1% cukru mniej w moczu. Rozumny wybór pomiędzy temi alternatywami nie może być trudnym.

Innego jeszcze argumentu przeciwko stosowaniu zbyt ścisłej diety u dyabetyków dostarcza nam fakt, który nowsze spostrzeżenia czynią coraz więcej prawdopodobnym, że mianowicie coma diabetica występuje niekiedy właśnie po zbyt gwałtownem wykluczeniu węglowodanów.

Wiadomości nasze dotyczące istoty tego zjawiska, jak wiadomo, wielce niebezpiecznego i sprowadzającego zazwyczaj śmierć, są jeszcze bardzo niedokładne. Najwięcej prawdopodobieństwa ma hipoteza, że jestto zatrucie kwasami, specjalnie zaś kwasem oksymasłowym, który też w tych razach wykrywano niejednokrotnie w nader znacznej ilości w moczu. Z tego względu posiadanie prostej tudzież łatwo wykonalnej w praktyce próby na ciało to byłoby z punktu widzenia prognostycznego oraz dyetetycznego nader ważnem. Niestety dotychczas próby takiej nie posiadamy. Istnieją atoli dwa inne dające się łatwo wykryć ciała, aceton, a zwłaszcza kwas acetoctowy (reakcja GERHARDT'a z trójchlorkiem żelaza), których bliższego stosunku do kwasu oksymasłowego wprawdzie jeszcze nie dowiedziono, i które nie uprawniają przeto do wyprowadzenia żadnych pewnych wniosków co do dalszego niepomyślnego przebiegu sprawy chorobowej, lecz których obecność, jak tego dowodzą fakty kliniczne, nakazuje obawiać się zawsze wystąpienia w danym przypadku śpiączki. Postąpić przeto roztropnie, kierując się przy

zalecaniu diety również obecnością lub brakiem ciał wymienionych.

Co innego w przypadkach lżejszych, gdzie nietylko cukier powstały z białka ulega zupełnej przeróbce, lecz gdzie granica tolerancyi względem węglowodanów leży również jeszcze względnie wysoko. Tu chorzy znoszą prawie zawsze stałe zmniejszenie ilości węglowodanów aż do zupełnego lub prawie zupełnego usunięcia cukru z moczu, tu też zmniejszenie to jest jaknajściślej wskazanem.

Należy jeszcze zaznaczyć, że stosowanie diety niezbyt ściślej u ludzi młodszych pociąga za sobą zazwyczaj nader dotkliwe następstwa, cierpienie bowiem miewa zwykle u nich i tak cechę więcej postępującą aniżeli u osób w wieku podeszłym.

* * *

Jak więc, opierając się na ogólnych tych wskazówkach, należy postępować w każdym przypadku poszczególnym?

Przedewszystkiem należy wyrobić sobie pojęcie o tem, jaką postać cierpienia mamy przed sobą: lżejszą czy cięższą. W tym celu zalecamy na przeciąg jednego tygodnia rodzajem próby dietę, zawierającą małą ilość węglowodanów, a więc wykluczamy cukier z pokarmów i napojów, dalej kartofle, potrawy mączne oraz piwo, natomiast nie ograniczamy chleba ani też innych pokarmów. Ewentualnie, w przypadkach zupełnie łagodnych chory traci odrazu przy dyecie takiej cukier w moczu ¹⁾.

Znacznie częściej wszakże tak nie bywa. Wtedy zalecamy na przeciąg jednego lub dwóch tygodni dietę, pozbawioną prawie zupełnie węglowodanów, a złożoną wyłącznie z mięsa, ryb, jaj, sera, tłuszczu, słoniny, bulionu i zielonych jarzyn. Jarzyny należy przyrządzać bez mąki, własna ich nieznaczna zawartość węglowodanów nie odgrywa żadnej roli. Skoro się okaże, że cukier znika wtedy zupełnie lub też pozostają tylko ślady jego, to, zgodnie z określeniem powyższem, mamy jeszcze przed sobą przypadek lżejszy, jeżeli natomiast cukier nie znika, wtedy mamy postać cięższą.

¹⁾ Próby na cukier należy dokonywać, jak zawsze zresztą w urynio zebranej z dnia całego.

W pierwszym wypadku próbujemy dalej, jaka jest specjalna tolerancya danego chorego względem węglowodanów, w ten mianowicie sposób, że dodajemy do diety wyłącznej białkowo-tłuszczowej stopniowo coraz większą ilość chleba, począwszy od 25 gr. na dzień, dopóki cukier nie zjawi się ponownie w urynie. Opierając się na danych w ten sposób otrzymanych, przepisujemy już następnie dietę ostateczną.

Jeżeli otrzymaliśmy nisko leżącą granicę tolerancyjną, — należy pojmować pod tem, że chory nie znosi nawet 25 gr. chleba—, próbujemy pomimo to, przynajmniej z początku, utrzymać chorego w tych granicach, czyniąc ustępstwa powoli tylko oraz stopniowo. Wogóle wszakże nie należy przekraczać po za 100 gr. chleba dziennie.

Jeżeli przeciwnie granica tolerancyi leży wysoko, wtedy możemy wprawdzie bez obawy zaszkodzenia choremu zezwolić na ilość węglowodanów odpowiadającą tej granicy, atoli będzie to prawdopodobnie korzystniej dla chorego, gdy przez dłuższy przeciąg czasu, a mianowicie przez kilka miesięcy, nie dochodząc do tej granicy, będziemy zezwalali choremu tylko 50 — 100 gr. chleba dziennie.

Natomiast gdy mamy przed sobą postać cięższą, w której cukier nie przestaje wydzielać się nawet przy wyłącznej białkowo-tłuszczowej dyecie, dajemy jednak pożywienie różniące się niewiele od pożywienia, które zwykliśmy dawać w przypadkach o nieznacznej tolerancyi względem węglowodanów. I tu więc, przynajmniej gdy chodzi o dłuższy okres czasu, jesteśmy zmuszeni zezwalać 50 — 100 gr. chleba dziennie. Od czasu do czasu wszakże możemy zastosować w przypadkach podobnych (również i w mniej ciężkich) dietę zupełnie wolną od węglowodanów. v. NOORDEN radzi, jak mi się wydaje racjonalnie, by chorzy tacy zachowywali przynajmniej 3 razy do roku przez okres 4-tygodniowy absolutnie ścisłą dietę, bez chleba. Atoli stosując dietę taką, nie należałoby zezwalać również i mięsa w ilościach dowolnych, jak to już bowiem nadmieniliśmy powyżej, wraz ze spożyciem większej ilości mięsa wzrasta w przypadkach cięższych również ilość cukru w moczu. Ilość mięsa wystarczająca prawie zawsze, nawet przy ścisłej dyecie, wynosi 500 gr., zważonych po przyrządzeniu (NATURN). Bądźco bądź częściej zapewne wypadnie nam niedociągnąć do tej miary, aniżeli ją przekroczyć.

Uderzyło Was zapewne, że ilekroć była mowa dotychczas o podawaniu dyabetykom węglowodanów, rozumieliśmy pod nimi zawsze jedynie chleb. Istotnie zezwalając dyabetykom węglowodany, dozwalamy je prawie wyłącznie w postaci chleba, jeżeli pominiemy nieliczne inne pokarmy, zawierające bardzo nieznaczną ilość węglowodanów. Jaka jest tego przyczyna?

Że cukier jako taki, jako wodan węgla, który ustrój dyabetyka znosi najtrudniej, powinien być zasadniczo wykluczonym z diety dyabetycznej, to, zdaje się nie wymagać już po uwagach wyłuszczonych powyżej bliższego uzasadnienia. O ile wszakże rzecz dotyczy krochmalu, powinno by to być w zasadzie obojętnem, w jakiej specjalnej postaci ciało to podajemy, tak że można by niewątpliwie podawać dyabetykowi liczne jakoteż rozmaite pokarmy roślinne i mączne, byle by tylko zawarta w nich ilość węglowodanów nie przewyższała ogólnej miary dozwolonej.

Atoli nie ulega wątpliwości, że nieporozumienia oraz przekroczenia mogą się tu zdarzać tem łatwiej i tem trudniejsze są do wykrycia, im większą będzie różnorodność. Dla ogółu chorych, który i tak nie jest zbyt wiele obeznanym ze sprawami dyetetyki, przepis najprostszy jest najlepszym.

Z tego więc względu najlepiej jest skoncentrować całkowitą ilość dozwolanych węglowodanów w postaci chleba, po za tem zaś odróżniać wogóle jedynie pokarmy dozwolone i zabronione.

Gdy atoli czasami chcemy uczynić wyjątek z tego pravidła, musimy bądźco bądź poprzestać na nielicznych jedynie pokarmach, a więc np. na kartoflach, roślinach strączkowych oraz produktach zbożowych. Zamiast 100 gr. chleba możemy zezwolić, licząc okrągło, 25 gr. kartofli, 10 gr. roślin strączkowych, 7 grm. zaś produktów zbożowych (mąka, kasza, krupa etc.).

Do pokarmów, które możemy zezwalać dyabetykom bez zastrzeżeń, należą prawie wszystkie pokarmy zwierzęce, a mianowicie wszelkie gatunki mięsa, ryb, skorupiaków, galarety, tłuszcz, słonina, szpik kostny, masło, tran, jaja tudzież ser. Są to główne składniki pożywienia. Wątrobę oraz kiełbasę należy wogóle wykluczyć, pierwszą jako zawierającą cukier, drugą, jako przyrządzaną częstokroć z mąką. Przy pomocy mikroskopu możemy po dodaniu nieco jodu łatwo oraz szybko rozstrzygnąć, czy kiełbasa zawiera krochmal.

Mięsa oraz ryb nie należy nacierać mąką, sosów do nich nie należy również zaprawiać mąką.

Z pokarmów roślinnych dozwolone są jako zawierające bardzo nieznaczną ilość węglowodanów, zielone jarzyny, a więc: sałata, szpinak, wszelkie gatunki kapusty (kapusta biała, czerwona, kalafior, kapusta włoska etc.), następnie ogórki, szparagi, rzodkiewki tudzież zielona fasola. I czarne korzonki są zazwyczaj również dozwolone. Zawierają one dużo manitu, rozkładającego się w ustroju dyabetyka.

Jarzyn nie należy zaprawiać, jak to bywa w powszechnym zwyczaju, mąką, natomiast należy dodawać do nich dużo tłuszczu. Ponieważ ten ostatni stanowi dla dyabetyków niezbędną pierwiastek odżywczy, posiadają więc jarzyny z tego względu wartość nader wysoką; nie mniej cenne są one atoli i z innych względów, a mianowicie jako smaczne dodatki do mięsa, służące do urozmaicenia jednostajnego pożywienia dyabetyków oraz jako potrawy „napębiające“.

Przepis, zakazujący dodawania mąki do potraw, zarówno do jarzyn, jak i do sosów, bywa zresztą dla rodziny dyabetyka dosyć uciążliwym, wymaga bowiem podwójnego przyrządzenia wspólnych potraw. Sądząc z tego, co podają książki kucharskie, można liczyć, że na jedną porcję sosu lub jarzyn wychodzi przeciętnie 5 gr. mąki. Są to więc ilości względnie niewielkie. Po potrąceniu tej ilości od ogólnej sumy węglowodanów, możemy zezwolić dyabetykowi—i to wszakże jedynie wtedy, gdy nie jest konieczną zupełnie ścisła dyeta—spożywać sosy oraz jarzyny, przyrządzone w sposób zwykły.

Z owoców możemy zezwalać jedynie niektóre: włoskie orzechy, orzechy laskowe oraz migdały, co najwyżej jedno jabłko kwaskowate lub brzoskwinie, trochę porzeczek, malin lub kwaśnych wisien. Wszelkie inne owoce należy zabronić.

Z napojów właściwe są: woda zwyczajna, wody mineralne sztuczne i naturalne tudzież napoje wysokowe nie zawierające cukru, a więc wódki nie słodzone oraz dokładnie sfermentowane wina białe i czerwone. Umiarkowana ilość alkoholu bywa zazwyczaj dla dyabetyka pożyteczną, dostarcza mu bowiem pewną ilość ciepłotek, oraz, co najważniejsza, ułatwia mu strawienie zbyt tłustych pokarmów.

Z tego, co mówiliśmy dotychczas, wynika już właściwie samo przez się, czego dyabetyk nie powinien jadać. Pomimo to

wszakże wymienimy tu raz jeszcze najgłówniejsze z pokarmów zabronionych, są to: cukier, miód, czekolada, kakao, słodkie owoce, świeże lub też w konserwach, zwłaszcza winogrona, piwo, słodkie wina tudzież likiery, wina szampańskie, produkty zbożowe oraz rośliny strączkowe, bądź w postaci całkowitych owoców, mąki lub też innych przetworów, pokarmy mączne, kartofle, kasztany, buraki oraz jarzyny główkowate. Obydwa wymienione na ostatnim miejscu pokarmy, buraki i jarzyny główkowate, zawierające 8 — 14% węglowodanów, zajmują miejsce pośrednie pomiędzy pokarmami dozwolonymi i zabronionymi. W przypadkach bardzo lekkich można zezwalać je w ilościach niewielkich.

Nie dotykaliśmy dotychczas wcale stanowiska, jakie zajmuje w pożywieniu dyabetyków pokarm nader ważny, zajmujący pierwszorzędne miejsce w ogólnej dyetetyce chorych, mianowicie mleko.

Ze względu na to, że mleko zawiera około 4% cukru mlecznego, nie należy go zezwalać w ilościach dowolnych we wszystkich przypadkach cukrzycy. Bądźco bądź należy uznać jako okoliczność pomyślną, że cukier mleczny, jak to wykazuje doświadczenie, nie zwiększa cukromoczu u dyabetyków w stopniu tak znacznym, jak cukier gronowy lub krochmal. Prócz tego na zachowanie się chorych względem cukru mlecznego zdaje się wpływać ich usposobienie indywidualne, jedni bowiem znoszą go znacznie lepiej, niż inni. Jest przeto rzeczą pożądaną, by w każdym poszczególnym przypadku przekonywano się za pomocą odnośnej próby, jaka jest tolerancya chorego względem mleka: a mianowicie do pożywienia, przy którym chory nie wydziela cukru wcale, dodajemy stopniowo coraz to większą ilość mleka. Stosownie do otrzymanych wyników, możemy dodawać do zwykłej diety $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, a nawet 1 litra mleka dziennie, co stanowi już zysk znaczny. Rzecz prosta, że, zmniejszając w odpowiednim stosunku racyę chleba, możemy zastąpić w każdym przypadku chleb odpowiednią ilością mleka, przyczem należy pamiętać, że 200 gr. mleka odpowiadają 10 gr. chleba.

Ze szczególnym pożytkiem możemy posilkować się w tym celu śmietanką. Jako pokarm smaczny, zawierający znaczną ilość tłuszczu, posiada ona tu wartość niezrównaną. Wraz z nią wprowadzamy do ustroju ilość cukru mlecznego nie większą niż w mleku, natomiast stosownie do zwiększonej zawartości

w niej tłuszczu, $2\frac{1}{2}$ — 3 razy tyle, a nawet i więcej energii cieplej.

Prędzej jeszcze, niż mleko zwyczajne, możemy zezwalać dyabetykom znane produkty mleczne, w których zawartość cukru uległa obniżeniu, a mianowicie tłuste mleko GÄRTNER'a niecukrzone, kefir oraz kwaśne mleko. Kwaśne mleko, od którego odcedzono serwatkę, nie zawiera prawie wcale cukru.

Zalecano nawet kurację mleczną przy cukrzycy, jak to np. radzi świeżo v. NOORDEN. Zaleca on mianowicie u osób młodych, dotkniętych lekką postacią cukrzycy, kurację górską, podczas której należy spożywać 2 — 3 litry mleka dziennie, pozostające zaś pożywienie ma być wolne od węglowodanów, czyli nie zawierać również i chleba.

Przytoczyliśmy już w jednym z poprzednich odczytów (odczyt XIV) szereg specjalnych preparatów odżywczych, przeznaczonych dla dyabetyków, wymienimy je tu pokrótce raz jeszcze.

Wybornie nadają się tu do użytku chleb z aleuronatu, zawierający mało krochmalu oraz chleb glutenowy (str. 204). Umożliwiają one nam podanie chorym w większej nieco ilości pokarmu gorąco przez nich pożądanego. Przypuściwszy, że stosunek pomiędzy zawartością krochmalu w chlebie aleuronatowym a zawartością krochmalu w chlebie zwykłym wynosi 3 : 4, mamy już możność podania zamiast 50 np. do 100 gr., zamiast 65 do 130 gr. chleba. Z gatunków pieczywa, zawierających mało krochmalu a posiadających ze względu na znaczną zawartość tłuszczu wysoką wartość odżywczą, wymieniliśmy już poprzednio t. zw. RADEMANN'owskie paluszki dla dyabetyków (Diabetikerstangen) (str. 205). O chlebie z glutenu, inuliny, migdałów oraz tym podobnych produktach, mających jakoby nie zawierać wcale krochmalu, wydaliśmy już powyżej sąd ujemny (str. 204).

Do słodzenia używamy, jak to już wspominaliśmy powyżej, zamiast cukru sacharyny, dulcyny oraz glucyny (str. 209). Pierwszy z tych środków dodają również do wina szampańskiego dla dyabetyków (Diabetikersekt) (Kohlstadt, Frankfurt n. Menem), nie zawierającego wcale cukru. Podobnie lewuloza, rozkładająca się w ustroju dyabetyka, nie zdobyła sobie jeszcze w praktyce szerszego uznania. Miałaby ona zresztą głównie wartość odżywczą, posiada bowiem względnie niewielkie własności słodzące.

Teraz na zakończenie kilka jeszcze uwag praktycznych!

Dyabetyk jest to chory, którego należy mieć w ciągłej obserwacji, którego wagę należy kontrolować w tygodniowych lub przynajmniej w miesięcznych odstępach czasu; w takich samych odstępach należy również badać moc. Pierwsza poucza nas, czy pożywienie, które dajemy, jest pod względem ilościowym stale wystarczającym, drugie zaś — czy jest ono odpowiedniem pod względem jakościowym. Tolerancya bowiem chorych względem węglowodanów zmienia się dosyć często w przebiegu choroby, co pociąga za sobą konieczność zmian w diecie.

Jeżeli tylko pożywienie nie jest zdolne pokryć potrzeb odżywczych ustroju, należy uciec się natychmiast do tłuszczu, a mianowicie podawać go wszędzie, gdzie tylko nadarza się ku temu sposobność, a więc: w zupach, w sosach, w mięsie, w jarzynach, z chlebem. Podajemy niekiedy również i tran. Rzecz prosta, że przy obliczaniu ogólnej sumy dostarczanych ciepłostek, należy odrachować to, co chory traci wraz z cukrem.

Obok dyetetycznego leczenia cukrzycy stosujemy zawsze pewne środki higieniczne, a więc: pielęgnowanie skóry, świeże powietrze oraz co najważniejsza, zalecamy wykonywanie pewnych umiarkowanych wysiłków mięśniowych, przyspieszają one bowiem spalanie się cukru. Należy uznać również za rzecz klinicznie stwierdzoną dodatnie oddziaływanie na ustrój dyabetyka wód alkalicznych lub alkaliczno-słonych, jakoto: wody karlsbadzkiej, Neuenahr, Vichy, Tarasp, Homburg, Kissingen i in.

O d c z y t XX.

Dna. Kamienie moczowe. Skorbut. Anemie. Rachityzm. Rozmiękczenie kości. Rak. Przewlekłe cierpienia skóry. Żółcy. Przymiot.

Sz. Pp.! W dziedzinie białkowej przemiany materji nie spotykamy tak skończonego obrazu chorobowego, jak otyłość lub cukrzyca. Wprawdzie przy gorączce np, raku, stanach anemicznych, otruciu fosforem i in. rozpad białka w ustroju może być chorobowo wzmożonym. Atożi zjawisko to jest w sta-

nach wymienionych jedynie pewną cząstką w ogólnym zbiorze objawów, przeważają tu zaś objawy inne; z tego względu nie staje się tu ono wcale przedmiotem leczenia dyetytycznego. Ponieważ wzmożony ten rozkład białka jest, jak to powszechnie przypuszczają, pochodzenia toksycznego, czyli zależy od niszczącego działania bakteryj oraz innych jądów na protoplazmę, nie jest więc właściwie dostępnym wcale oddziaływaniu dyetytycznemu. Atoli rozkład białka podlega w stanach tych tym samym prawom, co i w warunkach normalnych, czyli możemy obniżyć go przez podanie węglowodanów, kleju oraz tłuszczu, a więc substancjami oszczędzającymi białko.

O patologicznie zmniejszonym rozkładzie białka nie wiemy nic. Posiadamy również mało wiadomości o warunkach chorobowych, powstrzymujących lub zmienających rozkład cząsteczki białkowej, zwłaszcza że przebieg odnośnych spraw w warunkach normalnych nie jest jeszcze wcale dostatecznie zbadanym. Daje to nam wszakże sposobność do nawiązania kwestyi historycznego rozwoju t. zw. dyatezy moczanowej.

Do dyatezy moczanowej zaliczamy zazwyczaj dnę oraz cierpienia, przy których występuje piasek moczowy, resp. kamienie moczanowe. Pierwotnie przypuszczano, że kwas moczowy wytwarza się tu w nadmiarze. To ostatnie stoi znów, jak mniemano, w związku z przeszkodami, jakie rozkład białka napotyka w ustroju wskutek niedostatecznego utleniania.

Na pierwszy rzut oka wydaje się to w istocie zupełnie prawdopodobnem, że kwas moczowy, którego cząsteczka zawiera, jak wiadomo, podwójną grupę mocznika i który istotnie utlenia się łatwo zarówno w próbowce, jak i w ustroju na mocznik, jest normalnym poprzednikiem mocznika przy rozpadaniu się białka, jeżeli więc białko nie spala się aż do normalnych swych produktów ostatecznych, to w następstwie tego powstaje w ustroju patologicznie zwiększona ilość kwasu moczowego.

Gdyby przypuszczenie to było słusznem, mogłoby ono służyć zarazem jako cenna podstawa, z której dałyby się wysnuć pewne wnioski dyetytyczne. Wszelako ani to patologiczne zwiększenie ilości kwasu moczowego w chorobach pomienionych nie jest wogóle dowiedzionem, ani też przedstawiony powyżej sposób powstawania kwasu moczowego nie jest zgodnym z istotnym stanem rzeczy. W stanach, w których oddechanie jest utrudnionem, w których należało by zatem oczekiwać zmniejszonego

natężenia spraw oksydacyjnych, nie stwierdzamy zwiększonego wytwarzania kwasu moczowego. Kwas moczowy należy uznać raczej, jak to już zaznaczyliśmy wyżej, jako produkt przemiany odrębnej substancji, zawartej w jądrach komórek, nukleiny (str. 78). Ilość więc kwasu moczowego powstającego w ustroju zależy od ilości ginącej w ustroju substancji jądrowej, czy to pochodzącej z miejscowych komórek w ustroju, czy też z materiału, wprowadzonego wraz z pokarmami. Tym sposobem tłumaczy się np. zwiększone wytwarzanie kwasu moczowego w białaczce właściwym temu cierpieniu wzmożonym rozpadem leukocytów.

Na podobny rozpad komórek narządów nie możemy, rzecz prosta, oddziaływać za pomocą diety. Pozostaje nam zatem możliwość wpływania na obniżenie się ilości kwasu moczowego w ustroju jedynie drogą ograniczania wprowadzanego wraz z pokarmami materiału nukleinowego, jądrowego. Tak np. zdaje się być rzeczą pewną (UMBER), że pokarmy mięsne, dalej wątroba, nerka cielęca, mózdzek cielęcy wpływają na powiększenie się absolutnej ilości kwasu moczowego, wydzielanego z ustroju. Atoli największy wpływ, jak to już wiemy, wywiera w tym kierunku gruczoł piersiowy cielęcy, czyli mleczko cielęce, używane powszechnie jako pokarm dla chorych, a zawierające szczególnie znaczną ilość komórek. Z drugiej zaś strony przypominamy sobie, że z paranukleiny zawartej w mleku oraz w żółtku kwas moczowy nie powstaje. Małą również ilość kwasu moczowego znajdujemy u osób, żywiących się przeważnie pokarmami roślinnymi. Wszystko to wszakże posiada w zastosowaniu do dny oraz kamieni moczowych, jak to już zaznaczyliśmy powyżej, prawdopodobnie jedynie podrzędne znaczenie.

Wszelako, o ile się tycze tycze dny, to obecność złogów kwasu moczowego w stawach oraz innych miejscach ciała jest u objawem bardzo wybitnym, zachęcającym niewątpliwie do przypuszczania, że gromadzi się tam nadmiar kwasu moczowego. Możliwe atoli jest, że zachodzą tu tylko szczególnie pomysłne warunki do gromadzenia się kwasu moczowego, powstającego w ilości normalnej. Pomimo że istnieją nader liczne prace, traktujące o zachowaniu się kwasu moczowego u artrytyków, dotychczas nie dowiedziono jeszcze napewno ani, że kwas moczowy powstaje u nich w ilości większej, niż zwykle, ani też że rozkład jego w ustroju na składniki normalne: mocz-

nik oraz kwas węglany lub wreszcie wydalanie jego przez nerki ulega jakimkolwiek zaburzeniu. Nowsze zbiorowe prace krytyczne F. A. HOFFMANN'a ¹⁾ i v. NOORDEN'a ²⁾ podnoszą zgodnie niepewność, panującą jeszcze w tym względzie. Bądźco bądź byłoby jeszcze przedwczesnem chcieć wyprowadzać z rozważań nad istotą dny jakiejkolwiek zasady dyetetyczne. Jedyne spostrzeżenia empiryczne, poczynione nad trybem życia, usposabiającym do podagry, mogą tu nam dać pewne wskazówki.

Powszechnie przypisują powstawanie dny zbytkownemu trybowi życia tudzież nadmiernemu używaniu alkoholu, atoli nie zawsze udaje się czynniki te stwierdzić. Wypływa stąd zasada, że gdy dną dotkniętym jest osobnik pełnokrwisty, nawykły do zbytowego stołu, należy zastosować dyetę umiarkowaną, lekko odtłuszczającą. Należy jednak wystrzegać się zbyt gwałtownego ochudzania podobnych chorych, możemy bowiem wywołać wtedy nawet pogorszenie ich stanu. Podobnież u osób chudych wyniszczonych należy starać się podnieść odżywianie ogólne, w myśl ogólnej zasady dyetetycznej, nakazującej dążyć do poprawy odżywiania wszędzie, gdziekolwiek ono jest upośledzonym. Alkohol należy zredukować do ilości bardzo umiarkowanej, najlepiej zaś zabronić go zupełnie. W każdym razie w ostrym napadzie dny musimy uznać go za bezwzględnie szkodliwy. Po za tem autorzy, dokładnie obeznani z dną, zalecają dyetę, złożoną z mięsa oraz tłuszczu w ilościach zwykłych, z dużej ilości pokarmów roślinnych o niskiej zawartości węglowodanów, czyli jarzyn i owoców, obok tego zaś ograniczają w znacznym stopniu pokarmy oraz napoje o dużej zawartości krochmalu i cukru.

Dyeta podobna naukowo nie da się należycie uzasadnić. Należy tylko zgodzić się z EUBSTEIN'em, który zapatruje się na ograniczenie węglowodanów, jako na środek zapobiegawczy przeciw zagrażającej lub też już istniejącej otyłości. Doświadczenie bowiem poucza nas, że otyłość łączy się względnie często z dną i służy nawet dla niej, jako moment usposabiający. Tłumaczenie tego rodzaju, że wprowadzając do ustroju znaczną ilość związków, przedstawiających połączenie zasad z kwasami roślinnemi, zwiększamy alkaliczność soków ustrojowych i tem

1) Lehrbuch der Constitutionskrankheiten 1893.

2) Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels 1893.

samem podnosimy właściwą im zdolność rozpuszczania kwasu moczowego, albo też, że ograniczając szczególnie łatwo utleniające się substancje, jak cukier i alkohol, skierowujemy tem samem siły oksydacyjne ustroju ku kwasowi moczowemu, oparte są, jak to już rzekliśmy, na niedowiedzionych przypuszczeniach o istocie cierpienia.

Przytaczam tu dla przykładu jadłospis, ułożony przez E. PRERFFER'a, lekarza, mającego znaczne doświadczenie w sprawie leczenia dny ¹⁾.

Śniadanie.

Dozwolone.

Kawa.
Herbata.
Mleko (nie wiele).
1 chlebek biały lub jeden
kawałek chleba czarnego.
Masło.
Jaja.
Mięso.
Kielbasa.

Zabronione.

Czekolada.
Cukier!!!
Więcej niż 1 chlebek biały
lub 1 kawałek chleba czar-
nego.
Ciasto.
Słodycze!!!
Miód.

(Drugie śniadanie zabronione zupełnie).

Obiad.

Rzadkie zupy na wodzie.
Zupy mięsne.
Mięso (wszelkie gatunki).
Drób (wszelkie gatunki).
Ryby (wszelkie gatunki).
Zwierzyzna (wszelkie ga-
tunki).
Jaja (we wszelkiej postaci).
Tłuszcz (wszelkiego rodza-
ju).
Jarzyny soczyste (wszelkie
gatunki).
Sałata soczysta (wszelkie
gatunki).

Gęste zupy.
Kartofle (we wszelkiej po-
staci).
Kasztany.
Chleb (wszelkie gatunki).
Owoce strączkowe suche.
Potrawy mączne.
Makaron.
Ryż.
Potrawy słodkie.
Ciasto.
Słodycze.
Wino.
Piwo.

¹⁾ PENZOLDT-STINTZING. Handbuch der Therapie. Leczenie dny.

Ogórki, korzenie (rzodkiew
buraki).

Owoce, surowe i gotowane
(bez cukru).

Woda lub woda mineralna.

(Podwieczorek zabroniony, dozwala się natomiast tyl-
ko filiżankę kawy lub herbaty bez cukru).

Kolacya.

Wszelkie gatunki mięsa.

Kwaśne mleko.

Jaja.

Więcej niż 1 chlebek biały

Kiełbasa.

lub 1 kawałek chleba czar-

1 chlebek biały lub kawa-
łek chleba czarnego.

nego.

Ser.

Masło.

Kartofle.

Salata.

Wino.

Rzodkiew.

Piwo.

Woda lub woda mineralna.

Co się tycze diety w ostrym napadzie dny, to ze względu na ciężki zazwyczaj stan ogólny, połączony z mocnymi bólami i gorączką, należy wybrać rozumie się, najłatwiej strawne z wymienionych pokarmów.

Prawie wszyscy autorowie zalecają przy dnie pić wodę w znacznej ilości. Niektórzy nakazują nawet wypijać 2 — 3 litry dziennie. Może to być woda zwyczajna, albo też, lepiej jeszcze, woda mineralna, alkaliczna, ziem alkalicznych lub alkaliczno-solna (Fachingen, Giesshübler, Vichy, Wildungen, Wiesbaden i in. i in.). Możliwym jest, że obfity prąd wody wypłukuje z ustroju szkodliwą substancję, warunkującą powstawanie dny. Czy jednak substancją tą jest właśnie kwas moczowy, niepodobna orzec, jak to już nadmieniliśmy powyżej. Letnie kąpiele (Wiesbaden, Baden-Baden, Wildbad, Gastein, Ragaz oraz inne kąpiele ze źródeł naturalnych) tudzież pilny ruch uzupełniają środki dyetetyczne, skierowane przeciwko dnie.

* * *

O wiele więcej określone, aniżeli przy dnie, są wskazania dyetetyczne przy dyatezie moczanowej, występującej pod postacią kamicy nerkowej.

I tu zwiększone wytwarzanie kwasu moczowego, o ile w ogóle ma miejsce, nie jest czynnikiem rozstrzygającym. Główną rolę odgrywa tu raczej brak warunków, sprzyjających rozpuszczaniu się kwasu moczowego w urynie. Wskutek tego kwas moczowy strąca się, ewentualnie wykryształizowuje się na około punktów krystalizacyjnych w postaci kamyków. Kwas moczowy rozpuszczający się w stanie wolnym dosyć trudno, jest rozpuszczonym w moczu w postaci również dosyć trudno jeszcze rozpuszczalnego kwaśnego moczuanu. Warunkiem wszakże niezbędnym do wytworzenia się tej soli w moczu jest umiarkowany stopień kwaśności uryny. Skoro tylko kwaśność moczu podnosi się wskutek zawartej w nim względnie znacznej ilości dwufosforanów lub też, być może, innych jeszcze kwaśnych związków, wtedy sól moczanowa zostaje pozbawioną zasady, i kwas moczowy wydziela się. Zjawisko to zdaje się występować chronicznie z powodów jeszcze nam nie znanych u chorych, cierpiących na kamienie moczowe.

Otóż leczenie dyetetyczne może polepszyć warunki rozpuszczalności kwasu moczowego, po pierwsze przez zmniejszenie kwaśności moczu, następnie zaś przez rozwodnienie moczu i zwiększenie ilości płynu rozpuszczającego. Do tego ostatecznego wyłącznie celu dążymy, zalecając pić wodę w znacznej ilości, do obu zaś celów, oczywiście, zalecając pić wody alkaliczne lub alkalicznych ziem.

Przez dyetę możemy wpływać na kwaśność moczu podwójnie. Możemy bowiem z jednej strony obniżyć zawartość kwasów w ustroju, z drugiej zaś strony wprowadzać w ilości większej ciała o odczynie zasadowym.

Kwasy wprowadzamy do ustroju głównie w postaci octu, kwaśnych owoców, kwaśnych win tudzież kwaśnego mleka. Kwas, mianowicie też kwas siarczany powstaje również przy spalaniu się białka w ustroju. Tworzy się przy tem również i moczuk, wpływający do pewnego stopnia jako ciało słabo alkaliczne na rozpuszczalność kwasu moczowego. Wpływ ten wszakże jest o wiele słabszy od wspomnianego działania kwasów.

Substancje o odczynie zasadowym, a mianowicie węglany alkaliów, powstają w ilości znacznej ze wszystkich pokarmów roślinnych drogą spalania się soli kwasów roślinnych. Zgodnie też z tem mocz bywa alkalicznym przy pożywieniu roślinnem,

zwłaszcza gdy to ostatnie zawiera jeszcze obok tego kwas wolny, jak np. kwaśne owoce; zjawisko to jest, jak wiadomo, powszechnem u zwierząt roślinożernych.

U chorych więc na kamienie moczowe należy trzymać się zasady, by obok znacznej ilości wody, resp. wody mineralnej alkalicznej wprowadzać do ustroju umiarkowaną ilość białka, natomiast znaczną ilość pokarmów roślinnych. Pokarmów kwaśnych, wymienionych wyżej, nie należy używać. Zwłaszcza szkodliwie mają wpływać w tym kierunku kwaskowate wina, jak na to wskazuje doświadczenie tych miejscowości, których ludność pija dużo wina. I piwo zdaje się zresztą działać również szkodliwie, wskutek tego należy go również zabronić, a przynajmniej w znacznym stopniu ograniczyć. Stosując konsekwentnie te zasady, możemy nie tylko przeszkodzić dalszemu strącaniu się kwasu moczowego, lecz nawet doprowadzić do wolnego rozpuszczenia się tego, co się już strąciło.

Pozwolę tu sobie jeszcze rozpatrzyć w dodatku dyetę, jaką należy stosować przy kamieniach moczowych, złożonych nie z kwasu moczowego, lecz z fosforanów i szczawianów.

Kamienie fosforanowe mogą tworzyć się jedynie w urynie alkalicznej. Rozpuszczają się one bowiem, jeżeli odczyn jest kwaśnym. Zgodnie z tem należałoby skierować leczenie dyetyczne wprost przeciwnie, aniżeli przy kamieniach z kwasu moczowego ku temu, by uczynić moczkę kwaśną. Atoli stały odczyn alkaliczny, niezbędny do powstawania kamieni fosforanowych, bywa prawie wyłącznie następstwem chronicznego nieżytu dróg moczowych i nie da się chyba usunąć na drodze dyetycznej.

Fosforany wapnia i magnezyi—te właśnie związki zawarte są w kamieniach fosforanowych — rozpuszczają się w nadmiarze kwasu węglanego. To też używanie przez czas dłuższy wód, zawierających kwas węglany, ma podobno wpływać skutecznie na rozpuszczanie się kamieni moczowych. Czy jednak tak jest istotnie?

Główna część składowa kamieni szczawianowych, szczawian wapnia nie rozpuszcza się ani w zasadach, ani też w tych kwasach oraz w takiej ilości ich, jaką znajdujemy w moczu. Niepodobniestwem jest zatem wpłynąć na to, by kamienie szczawianowe już wytworzone rozpuściły się. Możliwem byłoby jedynie zapobieganie przy już istniejącej oksalurii, czyli przy pojawianiu się w urynie kryształów szczawianu w ilości nadmiernej, dalszemu tworzeniu się kamieni lub też powiększaniu się ka-

mienia, który już się wytworzył. Zresztą obecność nieznacznej ilości szczawianów w moczu jest zjawiskiem zupełnie normalnem.

Wobec zupełnie nieznanych jeszcze warunków powstawania kwasu szczawiowego w ustroju, jesteśmy tu wogóle bezsilni zarówno pod względem dyetetycznym, jak i terapeutycznym. Możemy zapobiegać jedynie innej możliwości, a mianowicie możliwości dostawania się kwasu szczawiowego do ustroju wraz z pokarmami. Wiemy bowiem o tem, że liczne pokarmy roślinne zawierają kwas szczawiowy, jakkolwiek w bardzo nieznacznej ilości, to też pokarmów tych należy zabronić. Do pokarmów tych należą: karczochy, zielony groch, kapusta, porzeczki, niedojrzałe owoce, salata, selery, szparagi, pomidory oraz herbata.

* * *

Pozostaje nam jeszcze omówić cierpienia, których przyczynę lub nawet istotę należy upatrywać z większą lub mniejszą słusnością w zaburzeniach w składzie mineralnym ustroju.

Dotychczas poruszaliśmy tylko przelotnie sprawę wartości soli w pożywieniu. Poświęciliśmy zaś im tak mało uwagi z tego względu, że pokarmy przeciętne, zwykle przez nas używane, zawierają je w postaci tudzież w ilości najzupełniej odpowiadającej potrzebom ustroju, tak że w warunkach normalnych nie mamy potrzeby dbać o to, by dostarczać je ustrojowi osobno w tej lub owej postaci. Atoli od zasady tej zdarzają się wyjątki. Zaznaczyliśmy to już oraz wytłumaczyliśmy swego czasu, że takim powszechnym wyjątkiem jest sól kuchenna, którą dodajemy osobno do wszystkich prawie pokarmów. Wskazaliśmy na jej wybitne własności, jako używki, jakoteż i na to, że dodajemy ją do pokarmów w celu wyrównania strat, wynikłych skutkiem wypierania tej soli z soków ustrojowych przez zawarte w pokarmach roślinnych sole potasowe. Żywienie się pokarmami przeważnie roślinnymi i do tego nie solonemi pociągnęło by za sobą brak chlorku sodu w ustroju, a tem samem niewłaściwy skład soków; zapobiega zaś temu, jako stałe niejako leczenie dyetetyczne, solenie potraw (str. 140).

Odwrotnie znów stałe używanie pokarmów mocno solonych jakoteż zawierających mało potasu musiało by analogicznie

wpłynąć, rzecz prosta, na zmniejszenie się zawartości soli potasowych w ustroju. Istotnie znamy cierpienie, spostrzegane często u ludzi, żywiących się przez czas dłuższy mniej lub więcej wyłącznie mięsem solonem t. zw. mięsem peklowanem, jak np. na okrętach, cierpienie, przeciw któremu świeże pokarmy roślinne okazały się skutecznym środkiem. Jestto skorbut. Prostym oraz zachęcającym wydawałby się wniosek stąd, że istotą skorbutu jest zubożenie ustroju w potas.

Pogląd taki wypowiedział GARROD, zanim jeszcze była znana nauka BUNGE'go o wypieraniu jednej soli przez drugą w ustroju. Z licznych spostrzeżeń wynika wszakże niewątpliwie, że skorbut nie zawsze przynajmniej i nie wyłącznie daje się sprowadzić do tej przyczyny. Jestto raczej według wszelkiego prawdopodobieństwa cierpienie zakaźne, 'dotykające ze szczególnem upodobaniem osoby, których siła odporna uległa wskutek tych lub owych powodów osłabieniu. Z doświadczeń zaś na zwierzętach wiemy, że żywienie pokarmami, zawierającemi niedostateczną ilość soli potasowych, może doprowadzić do nader znacznego osłabienia. Tym sposobem teoria potasowa zasługuje bądźco bądź na uwzględnienie przynajmniej odnośnie przypadków skorbutu na okrętach, jakoteż innych, w których można wykazać tego samego rodzaju wadliwość w żywieniu.

Atoli gdy słyszymy, że w Petersburgu, gdzie skorbut jest endemicznym, ilość zachorowań zwiększa się właśnie w okresie wielkiego postu, kiedy z wyjątkiem ryb wszelkie pokarmy zwierzęce są zabronione, roślinne zaś dozwolone, musimy wnosić stąd, że wszelkiego rodzaju niewłaściwe tudzież jednostronne żywienie może przysposobić grunt podatny dla tego cierpienia. Znajdujemy w kazystryce i inne jeszcze dowody tego. Rzecz prosta, że i inne wadliwości natury higienicznej, jak np. złe warunki mieszkaniowe, brak powietrza i in. mogą osłabić organizm, te też czynniki współdziałają niewątpliwie przy wybuchu epidemii na okrętach, w więzieniach i koszarach. Niemniej wszakże musimy uważać dyetę za najgłówniejszą dźwignię terapeutyczną we wszystkich przypadkach skorbutu.

Należy zatem usunąć przedewszystkiem wszelkie uchylenia od normalnego trybu żywienia, a więc dawać choremu względnie do potrzeby mięso, mleko, jaja, masło lub też jarzyny, zwłaszcza młode, delikatne, dalej kartofle, owoce i t. p., również należy dbać o możliwe urozmaicenie pożywienia tudzież

o to, by pokarmy były świeże. W Anglii cieszy się szczególnem zaufaniem sok cytrynowy, jako środek leczniczy przeciwko skorbutowi. Zresztą profilaktyka powinna stanowić w skorbutcie, jak i wszędzie główną część leczenia. Wyprawa Nansen'a do bieguna północnego, jakkolwiek przetrwała 3 lata wśród lodów podbiegunowych, nie miała do zanotowania ani jednego przypadku tego cierpienia, tak nadzwyczajnie częstego i tak straszego w podrózach polarnych. Ale była też ona zaopatrzoną jaknajstaranniej w żywność, w najróżnorodniejsze oraz najlepsze konserwy, obok tego zaś miała w swem rozporządzeniu prawie zawsze świeże mięso renowe lub niedźwiedzie. W liczbie konserw figurowały pomiędzy innymi marynowane jagody „Multa“; jestto roślina północna, mająca według świadectwa podróżników, udających się do stref podbiegunowych, chronić jakoteż leczyć od skorbutu.

* * *

Wręcz podobną rolę etyologiczną do tej, jaką sole potasowe odgrywają względem skorbutu, żelazo odgrywa względem anemij. Na mocy znakomitych wyników leczniczych, jakie osiągamy pod wpływem podawania żelaza w pewnych postaciach niedokrwistości, wydaje się uzasadnionym wniosek, że zaburzenia w bilansie żelazowym ustroju przyczyniają się przynajmniej w pewnej mierze do powstawania tych niedokrwistości. Natomiast w innych postaciach anemii leczenie żelazem powstaje bez żadnych skutków widocznych.

Do żelaza można zastosować to, co rzekliśmy poprzednio o składnikach mineralnych wogóle, a mianowicie że wszelkie pożywienie mieszane zawiera ilość jego, wystarczającą do pokrycia strat, spowodowanych zanikiem czerwonych krążków krwi w ustroju. Absolutna wszakże zawartość żelaza w pokarmach jest bardzo niewielką, tak że w warunkach patologicznych, jak np. w przypadkach, gdy rozpad hemoglobiny jest chorobowo wzmocnionym, ponowne wytwarzanie się tej substancji może, pomimo wszelkich istniejących po temu warunków, napotykać na przeszkodę, wynikającą z braku żelaza w pokarmach.

Coś podobnego mogłoby mieć miejsce w blednicy, klasycznym cierpieniu, nadającym się do leczenia żelazem. Badanie krwi wykazuje tutaj, że zawiera ona o wiele więcej czerwo-

nych krążków, aniżeli barwnika dla nich. Dyetyka więc ma za specjalne wskazanie w tej chorobie dobieranie pokarmów o możliwie znacznej zawartości żelaza. Do tych pokarmów należą: mięso, żółtka oraz zielone jarzyny. Z tych ostatnich zaś zawiera najwięcej żelaza szpinak. Próbowano nawet tu i owdzie dawać krew do picia. Mniej odrażające są przetwory hemoglobiny, obecnie wielokrotnie stosowane. Zasługują one istotnie na zalecenie. Wprawdzie zawarte w nich żelazo trawi się oraz wchłania, być może, nie o wiele łatwiej, aniżeli żelazo, zawarte w innych równie dobrze przyswajających się preparatach. Różnicą wszakże, przemawiającą na ich korzyść, wydaje mi się być to, że pobudzają one, zwłaszcza u dzieci, apetyt. Mają one więc pod tym względem własności podobne do tych, jakie posiada, jak to zaznaczyliśmy wyżej, somatoza.

Natomiast mleko, które dotychczas wymienialiśmy prawie zawsze w rzędzie pokarmów szczególnie godnych zalecenia, nie nadaje się, zgodnie z tem co nam wykazuje doświadczenie, przynajmniej do zajęcia stanowiska pierwszorzędnego przy blednicy. Zgadza się to najzupełniej z rażąco niską zawartością w niem żelaza (str. 91). Wspominaliśmy wszak już i o tem, że niemowlęta, karmione zbyt długo wyłącznie mlekiem, stają się anemicznymi. W przypadkach podobnej anemii najważniejszej jest karmić niemowlęta żółtkami oraz podawać im preparaty hemoglobiny. Że żywienie wyłącznie mlekiem nie wystarcza, ze względu na zbyt małą ilość dostarczanego ustrojowi żelaza, do pokrycia potrzeb zwierząt rosnących, wykazuje to dokładnie staranna praca, która pojawiła się niedawno z pracowni BUNGE'go (HÄUSERMANN). Tegoż samego dowiedziono odnośnie ubogich w żelazo produktów zbożowych.

Że żelazo nie wpływa tak dodatnio na liczne inne postaci anemii jak na blednicę, to nas dziwić nie powinno. Wszędzie, gdzie przyczyną anemii są zaburzenia w tworzeniu się komórek w narządach krwiotwórczych, podawanie żelaza musi, rzecz prosta, pozostawać bez skutku. Zadanie dyetyki może polegać tu jedynie na możliwie forsownem żywieniu ogólnem. Jak ważnem dla tworzenia się krwi jest dostarczanie ustrojowi dostatecznej ilości materiału pokarmowego, dowodzi częstość anemii wśród sfer niezamożnych. Do powstawania wadliwego składu krwi przyczynia się tu głównie chroniczne złe odżywianie.

Zasady żywienia chorych.

nie. Z tego, że pożywienie uboższych klas ludności zawiera względnie mało białka, możnaby wyprowadzić wniosek, że właśnie ten pierwiastek pokarmowy posiada szczególną wagę dla regeneracyi krwi. Przypuszczenie to posiada zresztą z góry już pewne cechy prawdopodobieństwa, boć mają tu powstawać komórki, czyli ciała protoplazmatyczne.

Jeżeli nawet złe odżywianie nie jest pierwotną przyczyną anemii, zjawia się ono przynajmniej zawsze w następstwie choroby; w większości bowiem przypadków niedokrwistości, jakiegokolwiek jest ona pochodzenia, występują brak łaknienia oraz zaburzenia w trawieniu. Te ostatnie są po części pochodzenia wyłącznie nerwowego, w znacznej części wszakże zależą również od nieprawidłowej czynności wydzielniczej i ruchowej narządów trawienia, której źródło ze swojej strony znów tkwi w wadliwym składzie krwi.

Mogą tu występować zarówno osłabienie czynności wydzielniczej i ruchowej, jakoto: obniżenie kwaśności oraz atonia, jak i stany pobudzenia, a więc nadkwaśność (blednica) i rozwolnienia (niedokrwistość złośliwa). W pewnej postaci anemii, a mianowicie w białacze stwierdzono również osłabienie czynności chłonniczej (MAY).

Przez wystąpienie podobnych zaburzeń, wpływających znów ze swej strony ujemnie na cierpienie zasadnicze, powstaje częstokroć w anemiach najzgubniejsze błędne koło, którego przerwanie jest właśnie pierwszym warunkiem pomyslnego zwrotu.

Należy strzedz się tu przedewszystkiem zbyt skrupulatnego oszczędzania narządów trawienia, natomiast dokładać wszelkich starań, by dostarczać chorym dostateczną ilość pożywienia. Pokarmy należy, rozumie się, dobrać oraz przyrządzać tak, by odpowiadały możliwie sprawności narządów trawienia. Chorzy zresztą oceniają zazwyczaj sprawność tę zbyt nisko.

Musimy tu podawać w pierwszym rzędzie pokarmy, obdarzone wybitnymi własnościami odżywczeimi: jaja, mięso, mleko, produkty zbożowe oraz rośliny strączkowe. Obok tego wszakże należy uwzględnić również i potrzeby smakowe chorych. Wszelkie życzenia, które chorzy objawiają sami, należy wedle możliwości zaspokajać, nie należy również, jak to już zaznaczyliśmy wyżej (str. 227), obawiać się zbyt wielu pokarmów ostrych.

Niepodobieństwem jest podać tu szczegółowych przepisów dyetycznych, które należy przestrzegać w tych razach. Wszystko bowiem sprowadza się tu do właściwej indywidualizacji, do dokładnego zrozumienia ogólnych zasad dyetycznych. Muszę się tu przeto powołać w znacznej mierze na wszystkie dotychczasowe nasze wywody.

Pozostaje nam jedynie do powiedzenia jeszcze kilku słów o najgorszej, pod względem pochodzenia dosyć ciemnej postaci niedokrwistości, zwanej niedokrwistością złośliwą (anaemia perniciosa).

Przobiegając pod postacią nader znacznego częstokroć obniżenia ilości czerwonych krążków krwi — cyfra ta, jak spostrzegano niejednokrotnie, może spadać do 5% ilości normalnej, a nawet i niżej — rozwoleń, krwotoków oraz podniesienia ciepłoty, anaemia perniciosa bywa podług F. A. HOFFMANN'a śmiertelną w połowie blisko przypadków. Autor ten zaleca specjalnie na początku żywć chorych tych nie mięsem, lecz kleikami i zupami mlecznymi, również młodemi zielonemi jarzynami i owocami, mięso zaś dawać dopiero wtedy, gdy chorzy znajdują się na drodze do polepszenia i sami gwałtownie go się domagają. Na mocy własnego doświadczenia potwierdzam to zdanie.

W pewnych razach zaburzenia w trawieniu zdają się odgrywać rolę w etyologii złośliwej niedokrwistości. Przynajmniej spostrzegano niejednokrotnie wyleczenie jej za pomocą przemywań żołądka, ewentualnie przemywania kiszek, po zastosowaniu środków czyszczących oraz żołądkowych (stomachica) (SANDOZ). Wpływ podobnej terapii możemy tłumaczyć sobie w ten sposób, że usuwamy substancje trujące, powstające, być może, w kiszkiach wskutek nienormalnych spraw rozkładowych (HUNTER).

Jakkolwiek to nie należy ściśle do naszego przedmiotu, nie mogę wszakże na zakończenie powstrzymać się od wypowiedzenia uwagi, że obok dbałości o dyetykę nie powinniśmy zapominać o dokładnem zbadaniu każdego przypadku w kierunku znanych nam dotychczas przyczyn przewlekłej anemii. W postaciach anemii, w których etyologiczną rolę odgrywają pasożyty kiszkiowe (anchylostomum duodenale, botriocephalus latus), jest to trud, opłacający się nieraz świetnie pod względem terapeutycznym.

Więcej równomiernym oraz ustalonym aniżeli przy skor-
bucie i postaciach niedokrwistości, jest stosunek nieorganicznych
składników ustroju do ważniejszych zmian patologicznych przy
dwóch cierpieniach kośćca, krzywicy (rhaclitis) oraz rozmięk-
czeniu kości (osteomalacia). W obu przypadkach zachodzi brak
normalnej ilości fosforanu wapnia, resp. fosforanu magnezyi
w kościach, skutkiem czego te ostatnie tracą swą spoiłość.

Najprościej jest upatrywać przyczyny rachityzmu, cierpie-
nia, właściwego wyłącznie ustrojom rosnącym, potrzebującym
zwiększonego dowozu pokarmów, w niedostatecznej ilości wa-
pnia, wprowadzanego do ustroju.

Za słusznością tego poglądu przemawia kilka dowodów.
Tak więc u młodych psów, żywionych pokarmami, zawierające-
mi bardzo mało wapnia, udało się wywołać zmiany kośćca, po-
dobne do rachitycznych; następnie za powyższym poglądem prze-
mawia fakt, że krzywica rozwija się prawie zawsze w następ-
stwie wadliwego odżywiania, a mianowicie gdy z tego lub owe
go powodu dostarczamy ustrojowi niedostateczną ilość wapnia.

Przedewszystkiem więc pożywienie samo przez się może
zawierać zbyt mało wapnia. Dotyczy to tych przypadków, gdy
dzieci, co jest niestety zwyczajem szeroko rozpowszechnionym,
są karmione klejkami. Mąka bowiem zawiera bardzo niewielką
ilość wapnia w porównaniu z mlekiem, naturalnym pokarmem
niemowląt.

Następnie niezbyt żołądka i kiszek, będący prawie nieod-
zownem następstwem wadliwego odżywiania niemowląt wogóle,
może wpływać do tego stopnia ujemnie na przyswajalność wap-
nia, że, pomimo dostatecznej ilości jego w pokarmie, występuje
brak wapnia w ustroju.

Musimy uznać jednak za conajmniej równie słuszną dru-
gą teorię, opartą również na doświadczeniach na zwierzętach,
a upatrującą istotę choroby nie w niedostatecznym dowozie
wapna, lecz w rozpuszczaniu się wapna już nagromadzonego.
Przypisują zaś działanie to głównie kwasowi mlecznemu, wy-
twarzającemu się w nadmiernej ilości w przewodzie kiszkowym
z cukru mlecznego lub ze skrobi.

Niezależnie od tego wszakże, czy słuszność jest po stronie
jednej teorii lub drugiej czy też obu razem, lub też czy współ-
działają tu i inne jeszcze czynniki, dotychczas jeszcze nam nie-
znane—niedawno zaczęto uważać rachitis za chorobę zakaźną—,

wspomniany powyżej ścisły oraz stały związek pomiędzy rachytem a wadliwym odżywianiem daje nam bądźco bądź ważne wskazówki zarówno pod względem zapobiegawczym jak i leczniczym. Niemowlęta należy żywić w ten sposób, by mózdz zapobiedz nieżytnowi żołądka i kisztek, resp. nieżyt ten wyleczyć. Wiemy już o tem, że naturalne karmienie piersią jest pierwszym warunkiem. Tam, gdzie to jest niemożliwym, lub też u dzieci starszych, należy karmić mlekiem krowiem we właściwej postaci, ewentualnie sztucznemi preparatami BIEDERT'a, VOLTMER'a, LOERLUND'a i in. Powołuję się w tym względzie na wywody, wyłuszczone już wielokrotnie powyżej (odczyt XIV oraz stron. 257 i 263). Dzieciom starszym należy podawać również mięso, zwłaszcza skrobane, jaja, sucharki oraz chleb biały. Jako pokarm, pobudzający funkcyę trawienia, możemy zalecić rosół. UFFELMANN chwali szczególnie mieszankę, składającą się z 1 łyżki rosolu cielecego oraz 2—3 części mleka, którą to mieszankę dzieci jakoby bardzo chętnie przyjmują. Dodawanie osobno wapna do diety rachitycznej jest zbytecznym. Pokarmy wymienione, zwłaszcza mleko, obok niego zaś zazwyczaj i woda do picia, są dostatecznymi źródłami wapna. Pomimo to wszakże istnieją preparaty odżywcze, w których znajdujemy znaczny dodatek wapna, jak np. sucharki OPEL'a.

Należy unikać wszelkich pokarmów, dających początek sprawom rozkładowym oraz powodujących pojawianie się kwasów w przewodzie pokarmowym, któremi to pokarmami dzieci zazwyczaj psują sobie żołądek; należą tu: pokarmy skrobiowe w znacznej ilości, cukierki, ciasta oraz inne słodyczne, owoce, grubsze gatunki jarzyn, kartofle w dużej ilości.

* * *

Przy rozmiękczeniu kości, które zdaje się spotykać wyłącznie u osób dorosłych z zupełnie rozwiniętym już układem kostnym, nie potrzebujemy doszukiwać się wcale pierwotnej przyczyny w jakichkolwiek wadliwościach w dowozie wapna. Przyczyną bowiem tego cierpienia nie może być nic innego, jak tylko patologiczne odwapnienie kości, co znów, zgodnie z zasadami chemii, może zależeć jedynie od obecności kwasu. Jako nader cenny dowód tego domniemania może służyć fakt, że alkaliczność krwi bywa, jak to znajdowano wielokrotnie, przy

rozniekcezeniu kości obniżoną, i że obniżenie to ustępuje wraz z wyleczeniem. Wszakże zarówno o naturze i miejscu powstawania tego domniemanego kwasu, jak i o mechanizmie tworzenia się jego nie wiemy nic pewnego. I tu pomyślano, rzecz prosta, przede wszystkim o kwasie mlecznym. To, że cierpienie to zdarza się przeważnie u kobiet ciężarnych, zdaje się wskazywać na pewien stosunek jego do narządów płciowych.

Zadaniem dyetetycznego leczenia rozniekcezenia kości może być zwiększenie alkaliczności krwi, a tem samym i zobojętnienie owego kwasu, który to cel staramy się osiągnąć przez podawanie pokarmów przeważnie roślinnych (F. A. HOFFMANN). Należy oprócz tego dostarczać ustrojowi dla możliwych spraw regeneracyjnych dużo wapna w postaci mleka oraz zawierającej wapno wody do picia.

* * *

Próbowano jeszcze oddziaływać za pomocą specyficznej diety na przemianę materii przy raku oraz pewnych chronicznych cierpieniach skóry. Podstawa wszakże tego jest dosyć kruchą.

Benke zalecił przy raku pożywienie, zawierające małą ilość białka, fosforanów, cholestearyny i lecytyny, a więc pożywienie o charakterze bardziej wegetaryjańskim, w tem mniemaniu, że soki chorych dotkniętych rakiem zawierają patologicznie zwiększoną ilość tych ciał oraz że przyspieszają one rozrost nowotworu. Atoli pomijawszy już hypotetyczny charakter tego mniemania, jest rzeczą co najmniej nader wątpliwą, czy dieta o skąpej zawartości białka właściwą jest dla chorych dotkniętych charłactwem, których ustrój skłonny już jest i tak do rozkładania białka w ilości większej, niż normalnie.

Przy chronicznym wyprysku (eczema) i łuszczycy (psoriasis) jedni wychwalają (PASSAVANT) pożywienie wyłącznie zwierzęce z wykluczeniem spirytualjów, inni zalecają leczenie kumysem, inni znów kuracye owocowe, winogronowe oraz poziomkowe. Zachodzą tu, jak widać, sprzeczności bardzo znaczne. Bądźco bądź trzeba przyznać, że działanie pomienionych diet pozostaje dotychczas zupełnie niewyjaśnionem. Nie upoważnia to nas wszakże bynajmniej do wyłączenia z góry możliwości podobnego wpływu. Należy przeto w każdym danym przypadku

wypróbować ten lub ów regulamin dyetetyczny. Dostyc wyraź-
nie też brzmi np. twierdzenie UFFELMANN'a, który widywał po-
wszechnie skutki pomysłne przy wyprysku u dzieci po zmianie
pokarmu, a więc po zmianie np. mleka lub też zastąpieniu mleka
mączką dzieciinną. Być może, że wpływa tu usunięcie pewnych
produktów rozkładu, drażniących skórę, a powstających w prze-
wodzie pokarmowym w następstwie zaburzeń trawienia.

* * *

Przy licznych innych cierpieniach, tutaj nie wymienionych,
oddziaływanie nasze na przemianę materii drogą odżywiania
sprowadza się poprostu do tego, że dajemy pożywienie możliwie
posilne czyli odpowiednie zarówno pod względem ilościowym
jak i jakościowym. Tym sposobem dajemy możność należytego
funkcyonowania wszystkim narządom, ustrojowi zaś — skutecz-
nej obrony w walce z czynnikami chorobotwórczemi.

Wogóle zaś należy postępować według znanej nam już za-
sady, a mianowicie: chorym bladym, nalanym, „flegmatycznym“
zalecać dyetę bardziej drażniącą, a więc głównie mięso oraz
pewną nie przechodzącą granic rozsądku ilość środków dye-
tetycznych pobudzających, jakoto: bulionu, korzeni, wina etc.,
gdy natomiast osoby chude, pobudalne, powinny otrzymywać
pożywienie możliwie mało drażniące, a więc głównie: mleko,
śmietankę, jaja, pokarmy mączne. Tę też zasadę należy prze-
strzegać, że wymienimy tu tylko dwa przykłady ważniejsze, przy
zołzach oraz przymiocie.

Że zresztą już zdawien dawna wielce ceniono, specjalnie
w pierwszej z wymienionych chorób, obfite żywienie, wyni-
ka to ztąd, jak publiczność zwykła łączyć ze sobą ściśle poję-
cia „skrofulów“ i „tranu“. Zaznaczyliśmy już powyżej, że tran
nie działa tu bynajmniej jako środek swoisty lecz jedynie jako
tłuszcz, który ustrój łatwo znosi.

Przy odziedziczonym przymiocie niemowląt należy znów
kłaść szczególny nacisk tam, gdzie to tylko jest możliwem, na
karmienie przez matkę. Jeżeli to jest niemożliwem, to ze wzglę-
du na to, że nie powinno się narażać mamki na niebezpieczeń-
stwo zarażenia się od dziecka, wybieramy preparaty możli-
wie łatwo strawne, zastępujące mleko matczyne, a więc w pierw-

szym rzędzie nie mleko krowie, lecz mieszankę śmietankową BIEDERT'a, mleko VOLTMER'a etc.

Kuracje odchudzające, stosowane dawniej przy przymocie w celu zmniejszenia jakoby ilości soków chorobowych i t. p., słusznie zarzucono zupełnie, choroba bowiem sama przez się wpływa już i tak nader ujemnie na ogólne odżywianie ustroju.

C. Dyeta, uwzględniająca szczególnie uboczny (drażniący) wpływ pokarmów na narządy wewnętrzne.

Dodatek: Sztuczne żywienie.

O d c z y t XXI.

Dyeta przy chorobach narządów oddechania, wątroby, nerek, dróg moczowych, serca, naczyń oraz układu nerwowego. Sztuczne żywienie.

Sz. Pp! W odczycie dzisiejszym, będącym zakończeniem naszej wędrówki przez dziedzinę dyetetyki, mamy do omówienia dwie sprawy jeszcze, a mianowicie: dyetę przy chorobach całego rzędu organów, najwięcej wystawionych na uboczne, specjalnie drażniące działanie pokarmów, następnie zaś metody sztucznego żywienia.

Ubocznem działaniem pokarmów zajmowaliśmy się już wiele oraz w różnych miejscach. Przypomnę tu Wam zwłaszcza odnośnie nasze wywody w rozdziale o własnościach używkowych pokarmów oraz w rozdziale o strawności i drażniących własnościach pokarmów, dalej liczne, poniekąd wyczerpujące wskazówki, które podaliśmy wtedy, gdy była mowa o substancjach ekstraktywnych mięsa, korzeniach oraz używkach. Wystarczy tu zatem właściwie do faktów, znanych nam już ogólnie, zastosować jedynie wskazówki specjalne, względnie do wymagań każdego poszczególnego cierpienia.

Najważniejszymi z narządów, o których tutaj mowa, są: wątroba, nerki i drogi moczowe, serce, naczynia oraz

układ nerwowy. Prócz tego należy mieć zwróconą uwagę jeszcze na choroby narządów oddechowych. Załatwny się z nimi najpierw, jako z wymagającymi najmniej czasu.

W chorobach narządów oddechowych możemy oddziaływać za pomocą diety przede wszystkim na pobudzenia kaszlowe. Zimne płyny, dalej ostre korzenie, alkohol, ocet, chleb suchy, orzechy etc., drażniąc błonę śluzową krtani, wywołują napad kaszlu. Zdarza się to tem łatwiej, im choroba sama więcej do kaszlu usposabia. Pewne pokarmy powinny zatem być niekiedy przy zapaleniu krtani, tchawicy i oskrzeli, gruźlicy, zapaleniu płuc, opłucnej i t. p., zabronione.

Przeciwnie pokarmy ciepłe, śliskie i nie zawierające korzeni, a zatem również i mało solone wpływają łagodząco. Z tego powodu należy tu zalecać przede wszystkim kleiki, zwłaszcza jęczmienny, następnie jaja surowe rozbite. Tu należą również preparaty, zawierające dekstrynę oraz gumę roślinną, a więc lepkie i powlekające, jako to: znane cukierki słodowe oraz gumowe, ekstrakty słodowe etc.; zalecać ich atoli nie można z tego względu, że zawarty w nich cukier psuje żołądek.

Ulubionym środkiem domowym przeciwko nieżyłowi oskrzeli jest gorące mleko, zmieszane z wodą emską lub też z innym jakimkolwiek szczawem alkalicznym. Mają one działać „rozpuszczająco“. Należy przypuszczać, że pod wpływem płynów alkalicznych powstaje wzmoczona, bardziej alkaliczna, tem samym zaś i mniej lepka wydzielina z oskrzeli, która też następnie bywa łatwiej wykrztuszana. Gorący napój wywołuje zresztą również i poty, może więc i tą drogą oddziałać dodatnio na rozpoczynający się nieżyt.

Następnym objawem w chorobach płuc, na który dyeta może wpływać bezpośrednio, jest krwioplucie.

W celu zapobieżenia ponownemu krwotokowi, należy unikać starannie wszystkiego, co może powiększyć ciśnienie krwi. Nie należy zatem zezwalać ani na wprowadzanie większych ilości płynów naraz, jako też wogóle zabronić wszystko, co może podziałać na serce i na naczynia, jako to: alkohol, kawa, herbata, mocne korzenie oraz gorące napoje. Jednocześnie należy mieć na uwadze wskazówki, podane powyżej, a mające na celu powstrzymanie pobudzeń kaszlowych, wstrząsanie bowiem piersi, z którym połączony jest kaszel, może również podtrzymać krwawienie.

Po za tem choroby narządów oddechowych podlegają ogólnym zasadom dyetetycznym, zależnym od stanu narządów trawienia, stanu sił, ewentualnie obecności gorączki etc. Wskazywaliśmy już na doniosłe znaczenie żywienia przy gruźlicy wtedy, gdy była mowa o kuracjach tuczających. Również zwróciliśmy uwagę przy omawianiu dyetetyki stanów gorączkowych na występującą często, specjalnie przy zapaleniu płuc potrzebę uciekania się do środków dyetetycznych pobudzających. Umiarkowane powiększenie rozpadu białka, mające miejsce przy duszności, nie ma żadnego wpływu na dyetetykę tych stanów.

* * *

Gdy pokarmy wywołują kaszel bezpośrednio przez drażnienie zakończeń nerwu błędnego, gdy na przewód pokarmowy pokarmy doń wprowadzone działają również wprost, uboczny wpływ pokarmów na pozostałe wymienione narządy sprowadza się do pośredniego działania ciał, już wchłoniętych do kiszek.

Na chemiczne działanie drażniących pierwiastków, dostających się z pokarmów do krwi, wystawione są najwięcej wątroba oraz nerki. Wątroba z tego względu, że ciała te dostają się do niej wraz z krwią żyłą wrotnej bezpośrednio z kiszek, a więc w bardzo silnem stężeniu. Dopiero po przejściu przez wątrobę ulegają one znacznemu rozcieńczeniu przez całą pozostałą masę żyłnej krwi. Nadmieniliśmy już o tem swego czasu, gdy była mowa o alkoholu (str. 161). Ciała te w nerce, o ile są tam wogóle wydalane jako takie, ulegają ponownemu zgęszczeniu. Mocz zawiera je jeszcze we względnie znacznem stężeniu. Wypływa więc stąd, że drażniące składniki pokarmów mogą stać się niekiedy źródłem cierpienia wątroby, nerek i dróg moczowych oraz że wymienione substancje muszą działać w stanach pobudzenia tych narządów bezwarunkowo szkodliwie.

Rzecz prosta, że w stanach chorobowych należy uważać za szkodliwe pobudzenie to, co w warunkach normalnych wcale niem jeszcze nie jest. Tak na przykład, w celu zapobieżenia zapaleniom wątroby i nerek, wystarcza, gdy zalecamy umiarkowanie w używaniu alkoholu, jeżeli natomiast zapalenie już się wywiązało, należy zabronić zupełnie alkoholu. Podobnemuż stopnio-

waniu powinny podlegać nasze przepisy dyetetyczne nietylko pod względem ilościowym, lecz i jakościowym.

Z chorób wątroby należy stosować dietę możliwie mało drażniącą przedewszystkiem przy marskości wątroby. Wiemy o tem, że nadużywanie alkoholu bywa prawie jedynym czynnikiem etyologicznym w zanikowej postaci tego cierpienia. Mówiliśmy już swego czasu wyczerpująco zarówno o tem, jak i o pojęciu umiarkowania w używaniu alkoholu jakoteż o różnych stopniach szkodliwości rozmaitych gatunków spirytualiów (odeczyt XII). Na podejrzone obrzmienia wątroby, nie dające się wytłumaczyć biernym zastojem wskutek cierpienia serca, i znane zazwyczaj pod uspokajającym mianem przekrwienia wątroby, należy bezwarunkowo zwracać równie baczną uwagę, jakbyśmy tu już mieli do czynienia z niewątpliwym okresem przedwstępnym marskości wątroby. W istocie też tak prawie zawsze bywa.

Podobnież jak i wpływ alkoholu, należy usuwać szkodliwe działanie na wątrobę innych drażniących substancyj przy rozmaitych cierpieniach tego narządu. Lepiej tu nawet w ostrożności nieco przesadzić, aniżeli wskutek braku przezorności narazić narząd na niebezpieczeństwo. Należy zatem zabronić pieprzu, papryki, musztardy, cynamonu, imbiru, pieprzu gwoździkowego, wanilii oraz tym podobnych korzeni, również rzodkwi, chrzanu oraz rzodkiewek, cebuli, czosnku, szparagów, selerów, ostrych serów, octu tudzież soli w ilościach większych, następnie kawy, wódki, wina i piwa. Wreszcie za podejrzone należy uznać w tym względzie również ciała ekstraktywne mięsa w większej ilości. Nie powinno się zatem podawać mocnych rosolów, natomiast należy przekładać białe mięso, cielęcinę, drób domowy oraz ryby nad mięso czerwone, zwłaszcza też zwierzynę, jakoteż ograniczyć ilość mięsa wogóle.

Nie znaczy to bynajmniej, byśmy mieli zmniejszać dowóz białka. Należy je tylko wprowadzać w postaci przeważnie innej, niż mięsa. Jako pokarmy godne zalecenia należy tu wymienić na pierwszym miejscu mleko, następnie jaja, pokarmy mączne, rośliny strączkowe, jarzyny oraz owoce. Z korzeni i używek możemy zezwalać cukier, sól oraz kwas cytrynowy w ilości umiarkowanej, bardzo lekką herbatę oraz kawę. Umiarkowane palenie jest dozwolone.

Zasada absolutnego oszczędzania wątroby jest praktycznie niewykonalną. Narząd ten bowiem podlega po każdym

spożyciu pokarmów co najmniej czynnemu przekrwieniu. Możemy wszakże z pewnem prawdopodobieństwem przyjąć ten zmniejszyć, jeżeli zabronimy wprowadzanie zbyt dużych ilości pokarmów naraz.

Z napojów godne są zalecenia przy marskości wątroby obok wody zwyczajnej alkaliczne wody stołowe, jak Giesshübler, Apollinaris, selcerska etc., ewentualnie z dodatkiem soków owocowych, następnie mleko, maślanka oraz serwatka.

Przy daleko posuniętym zaniku wątroby powstają zastój w dziedzinie całej żyły wrotnej; te właśnie zastój powodują znaczne upośledzenie czynności żołądka, kiszek, również i trzustki, tak że mogą wystąpić dotkliwe zaburzenia w trawieniu. Te znów wymagają niekiedy diety specjalnej, względnie do objawów górujących; kierujemy się zaś przy zalecaniu jej znanymi nam zasadami ogólnymi.

W pewnych chorobach wątroby głównym objawem jest utrudniony odpływ żółci do kiszek, objawiający się żółtaczką. Marskość zanikowa wątroby do tych chorób wogóle nie należy, natomiast należy tu zazwyczaj marskość przerostowa, następnie niezbyt przewodu żółciowego, kamienie żółciowe, rak wątroby, otrucie fosforem, ostry zanik wątroby i t. p. We wszystkich pomienionych cierpieniach podlega upośledzeniu trawienie tłuszczu w kiszka, nie należy zatem wprowadzać zbyt wiele tłuszczu wraz z pokarmami. Bliższe szczegóły, dotyczące spraw wymienionych, wyłuszczyliśmy już poprzednio (str. 239).

* * *

Przechodzimy obecnie do dyetetyki zapalenia nerek, którego odróżniamy 2 postaci: ostrą i przewlekłą.

Ostre zapalenie nerek wymaga diety nader ściślej, tembardziej, że przy starannem stosowaniu jej możemy spodziewać się jeszcze wyleczenia zupełnego, co nie da się powiedzieć o zapaleniu przewlekłym. Wrażliwość nerek na podniety pokarmowe wykazano wprost drogą doświadczalną. Okazało się mianowicie, że szparagi, gorczyca angielska, rzodkiew, herbata oraz kawa mogą wywołać nawet u człowieka zdrowego wystąpienie leukocytów tudzież nabłonka nerkowego, niekiedy zaś nawet i czerwonych krążków krwi w moczu (PENZOLDT). Należy za-

tem wzbronić surowo wszelkich napojów wysokowych, wszelkich korzeni oraz innych wymienionych substancyj, przeciwwskazanych i przy marskości wątroby. Należy również wzbronić zupełnie mięsa oraz rosółów. Głównym pokarmem powinno być mleko, obok niego zaś kleiki na wodzie z produktów zbożowych, lekkie potrawy mączne, sucharki, chleb biały, ewentualnie również i młode delikatne jarzyny, purée z kartofli, purée z marchwi oraz nie kwaskowate owoce gotowane. Wszystkie pokarmy należy solić słabo.

Szkodliwego wpływu jaj na zapalenie nerek obawiać się nie należy. Dawniej sądzono wprawdzie, że albumina, zawarta w jajach, drażni nerki oraz zwiększa białkomocz, nowsze badania wszakże mniemanie to obaliły. Należy jedynie ograniczyć wogóle przy ostrem zapaleniu nerek ilość wprowadzanego białka, by nie przeciążać nerek zbyt znaczną ilością wydalanego mocznika. Pod żadnym pozorem nie należy dążyć do pokrywania tej ilości białka, którą ustroj traci wskutek białkomoczu i która zresztą nie przenosi zazwyczaj 5 grm. dziennie, przez zwiększanie dowozu białka. Jedynie właściwym sposobem uchronienia ustroju od utraty białka jest wprowadzanie znacznej ilości węglowodanów, zmniejszających rozpad białka.

Jako napój służy woda zwyczajna oraz alkaliczne wody mineralne, pożądane z tego względu, że obniżają kwaśność moczu i że wywierają umiarkowane, być może, działanie moczopędne. Również godnem zalecenia jest mleko migdałowe.

Co się tyczy ilości napojów, to musimy wogóle stosować się w tym względzie do potrzeb ustroju. Gwałtownie zmniejszać jej nie należy nawet wobec istnienia obrzęków, zwłaszcza jeżeli pobudzamy jednocześnie czynność skóry za pomocą gorących kąpielii etc. Niektórzy zalecają nawet przeciwnie przepłukiwanie nerki wodami alkalicznymi właśnie przy ostrem miąższowem zapaleniu nerek.

Przy zapaleniu przewlekłym niepodobieństwem jest tak ściśle przestrzeganie zasady oszczędzania nerek, jak w ostrej postaci. Zaznaczaliśmy to już niejednokrotnie, że we wszelkich chorobach, trwających czas dłuższy, zachodzi konieczność możliwie forsownego żywienia.

Należy zatem rzec się przedewszystkiem zmniejszenia dowozu białka. Nie da się ono bowiem połączyć przy dłuższem

trwaniu choroby z utrzymaniem sił chorego w należytych stanie. Również nie jest tu właściwym zupełne wzbronienie mięsa, jakkolwiek pozostaje ono dla nas zawsze pokarmem podejrzanym ze względu na zawarte w niem ciała ekstraktywne. Bądźco bądź nie należy zezwalać go w ilościach zbyt wielkich. I tu należy podobnie, jak i przy marskości wątroby przekładać mięso białe, zawierające mniejszą ilość ciał ekstraktywnych, oraz ryby nad mięso czerwone. Mocnych bulionów nie należy podawać wcale. Wymieniono już wielokrotnie drażniące korzenie i jarzyny, kawa, herbata, znaczne ilości soli oraz alkohol są tu również wzbronione. Co się tyczy ostatniego, to na początku możemy jeszcze zezwolić rodzajem wyjątku lekkie wino czerwone. Należy je przyjmować wszakże w rozcieńczeniu, mianowicie też z wodą lub wodą mineralną i nie więcej niż 100 ccm. dziennie. Pokarmami najwięcej godnymi zalecenia pozostają i przy przewlekłym zapaleniu nerek mleko, jaja, potrawy mączne oraz pozostałe nie drażniące pokarmy roślinne.

Najcięższą postacią przewlekłego zapalenia nerek jest zapalenie miąższowe, zazwyczaj połączone z obrzękami, niedokrwistością oraz upadkiem sił. Leczenie jego bywa również najbardziej uciążliwym, mamy tu bowiem do walczenia z brakiem łaknienia oraz zaburzeniami w trawieniu, do których należy specjalnie dyetę zastosować. Wyniki pomyślne spostrzegamy nieraz przy miąższowym zapaleniu nerek po zastosowaniu ścisłej kuracji mlecznej.

W przeciwstawieniu do postaci miąższowej choroby przy śródmiąższowym zapaleniu nerek, zwłaszcza też przy zwykłej marskości nerek przedstawiają przez czas dłuższy wszelkie zewnętrzne pozory zdrowia, mogą też oni nie doznawać żadnych wogóle dolegliwości. Z tego powodu trudno tu bywa często kroć podać jakiegokolwiek racjonalne zasady dyetetyczne.

* * *

Dyetykę zapaleń nerek możemy zastosować prawie bez zmiany do zapaleń nieżytych dróg moczowych, a zwłaszcza pęcherza.

Szczegółnej ostrożności wymagają i tu również cierpienia ostre, a więc ostre zapalenie pęcherza oraz ostra rzerzączka.

Należy tu zapobiegać znacznemu zgęszczeniu moczu oraz nadmiernej jego kwaśności przez wprowadzanie znacznych ilości wody, najlepiej w postaci wód alkalicznych. Z tego też względu zabraniamy wszelkich kwasów: octu, kwaśnych owoców, kwaśnego mleka etc. Dozwolone są natomiast, o ile tylko nie ma przeciwwskazania ze strony narządów trawienia, stosowne jarzyny, z zawartych bowiem w nich soli kwasów roślinnych powstają w ustroju węglanu o odczynie zasadowym. Poza to należy i tu znów wzbronić alkoholu, korzeni, jarzyn, zawierających olejek gorczycowy, rzodkwi, czosnku, cebuli, większych ilości soli, kawy, zbyt znacznej ilości mięsa oraz mocnych bulionów, godne są natomiast zalecenia mleko, kleiki na wodzie, pokarmy mączne etc.

W przypadkach nieżytu przewlekłego możemy rozszerzyć do pewnego stopnia zakres pokarmów dozwolonych. I tu należy przede wszystkim znów mieć na względzie konieczność forsownego żywienia, zwłaszcza że choroba sama zwykła i tak już wpływać zawsze ujemnie na ogólny stan chorego. Niemniej wszakże dieta pozostaje tu taż sama, jaką nakreśliliśmy powyżej; dotyczy to zaś zarówno pokarmów dozwolonych jak i zabronionych. Zresztą w nader ciężkich postaciach przewlekłego nieżytu pęcherza, w których mocz podlega fermentacji amoniakalnej, produkty rozkładu moczu działają same przez się niewątpliwie o wiele więcej szkodliwie, aniżeli wszystkie składniki razem wzięte, przechodzące z pokarmów do moczu.

Rzecz prosta, że dyetetyka musi uwzględniać również objawy, towarzyszące chorobom pęcherza, jak gorączka oraz zaburzenia w trawieniu. Również musimy zaznaczyć na tem miejscu raz jeszcze, że żaden przepis dyetetyczny, odpowiadający przeciętnym potrzebom chorych, nie zwalnia nas od konieczności indywidualizowania. Tak więc znaczne osłabienie, występujące łatwo u osób w wieku podeszłym, może nawet wymagać niekiedy zastosowania środka dyetetycznego pobudzającego. Względ na narząd poszczególny musi tu ustąpić chwilowo przed potrzebą organizmu, jako całości.

* * *

Przechodzimy obecnie do dyetetyki chorób serca.

Wpływ drażniący pokarmów może dotykać serce w dwóch miejscach, po pierwsze samą jego tkankę, następnie zaś jego

układ nerwowy. O alkoholowym zapaleniu mięśnia sercowego mówiliśmy już poprzednio. Należy przypuszczać, że powstaje ono wskutek bezpośredniego drażnienia serca przez krążący we krwi alkohol. Również co do „serca piwoszów“ (Bierherz) wystarczy powołać się na poprzednie nasze wyczerpujące uwagi (str. 162). Dietytyka odgrywa w stosunku do tych chorób rolę przeważnie zapobiegawczą. Jeżeli atoli choroba już się rozwinęła, możemy, powstrzymując chorych od szkodliwych napojów, osiągnąć przynajmniej dłuższy oraz łagodniejszy przebieg.

O działaniu dietytycznych środków pobudzających na nerwy sercowe wspominaliśmy już niejednokrotnie. Wiemy o tem, że kawa, herbata, rosół, napoje wyskokowe, również korzenie oraz gorące napoje należą do środków, podniecających serce. Działają one, jak to wyłuszczyliśmy powyżej, po części odruchowo przez pośrednictwo błony śluzowej żołądka, po części zaś wchłonięte z nich substancje pobudzają wprost nerwy sercowe, resp. ich ośrodki.

O ile pobudzające te środki cenne są niekiedy w stanach osłabienia serca, o tyle oddziałują ujemnie w stanach nadmiernej pobudliwości tego narządu. Kawa, herbata oraz alkohol głównie, pozostałe zaś środki—w mniejszym stopniu wywołują bicie serca, przyspieszenie tętna oraz nader przykre uczucie pobudzenia serca i naczyń. Toż samo dotyczy tytoniu. Pod wpływem nadmiernego używania tytoniu, mogą nawet, jak to wiemy, powstawać niekiedy bezpośrednio nerwice sercowe, przebiegające pod postacią niemiarowości tętna, ewentualnie nawet z objawami astmy oraz dusznicy bolesnej.

Z tych więc względów postąpić właściwie, zabraniając wogóle chorym dotkniętym cierpieniem serca, bez względu na to czy jest to cierpienie nerwowe, czy organiczne, kawy, zezwalając alkohol jedynie w ilości nader małej, herbatę zaś jedynie bardzo słabą i wreszcie ograniczając palenie tytoniu. W stanach wszakże znacznie wzmożonej pobudliwości należy wykreślić zupełnie z jadłospisu i zabronić wręcz wszystkich wymienionych używek oraz środków pobudzających. Niekiedy zachodzi nawet potrzeba ograniczenia ilości mięsa. Pewne nerwowe osoby, dotknięte cierpieniem serca, czują się najlepiej przy dyecie umiarkowanie wegieteryańskiej, pomyślnie zaś skutki kuracyi

mlecznych możemy sprowadzić w znacznej mierze do tego, że przy kuracjach tych wyłączonem jest zupełnie działanie podniet pokarmowych.

Przy ostrych cierpieniach serca, w których pobudliwość tego narządu jest wzmożoną, należy, rzecz prosta, podobnie jak i w chronicznych stanach pobudzenia, zabronić wszelkich środków podniecających. Dotyczy to w pierwszym rzędzie ostrego zapalenia wsierdza, przy którym tętno bywa wszak, jak to wiadomo, zazwyczaj przyśpieszonem. I tu należy zatem zabronić również alkoholu, kawy, herbaty, rosolu oraz gorących napojów, a natomiast zalecić pożywienie zupełnie nie drażniące, posiadające ciepotę umiarkowaną lub też chłodne.

Zresztą u osób, dotkniętych chorobą serca czy to nerwową czy organiczną, dolegliwości występują niekiedy po każdym przyjęciu pokarmów. Zjawiają się tu: bicie serca, ściskanie, uderzenia do głowy wraz z uczuciem gorąca, bicie tętnic szyjowych i t. p. Objawy te wywołuje poniekąd oczywiście ucisk oraz przemieszczenie serca wskutek przepełnienia żołądka i kiszek. Wpływają tu wszakże i czynniki odruchowe, których źródło tkwi w błonie śluzowej żołądka.

W podobnych razach pożywienie powinno nie tylko nie posiadać chemicznych własności drażniących, lecz być również łatwo strawnem oraz nie zbyt obfitem. Chorzy nie powinni przyjmować dużo pokarmów naraz, lecz za to jadać częściej. Znane nam już pokarmy rozdymające oraz rozpierające brzuch (str. 245), jak również napoje, zawierające kwas węglany i działające w podobnyż sposób, należy tu z użycia zupełnie wykluczyć.

Osobom, dotkniętym cierpieniem serca, należy zalecać ostrożność nie tylko w przyjmowaniu pokarmów stałych, lecz również i w przyjmowaniu płynów. Nagłe przeładowanie krążenia znaczną ilością płynów przynosi niekiedy dotkliwą szkodę choremu narządowi.

Bądźcobądź zdolność naczyń do rozszerzania się i zwężania względnie do potrzeb stanowi mechanizm regulacyjny, dzięki któremu możliwe są w warunkach normalnych znaczne wahania ilości krwi bez wybitnych zmian w ciśnieniu. Tak więc u ludzi zdrowych po wypiciu 1—2 litrów wody stwierdzamy jedynie bardzo nieznaczne podwyższenie ciśnienia w tętnicach. Nie

idzie jednak bynajmniej za tem, by tak miało być zawsze i w warunkach patologicznych. Tu bowiem może uleść zaburzeniu inercyja naczyń lub też właściwa ścianom tętnicznym zdolność rozciągania się (stwardnienie), może być upośledzonym wydzielanie moczu, który to czynnik w warunkach normalnych zmniejsza szybkość zawartość wody we krwi i t. p.

Wreszcie pewien rodzaj napojów, mianowicie też napoje wysokokowe zachowują się już z góry inaczej, wprowadzone bowiem w ilościach znacznych wywołują nawet u ludzi, posiadających zdrowe serce, znaczne, dosyć długo trwające podniesienie ciśnienia krwi (MAXIMOWITSCH i RIEDER).

Tak więc w jednym wypadku wprawdzie szczególnie wydatnym wypicie 1 litra piwa spowodowało u 28-letniego mężczyzny w przeciągu 40 minut podniesienie ciśnienia w tętnicy skroniowej z 90 mm. Hg. do 140 mm.

Przytem zwiększenie częstości tętna bywa często nieznaczne, w danym przypadku np. brakło go prawie zupełnie. Przypuściwszy więc, że serce wyrzuca podczas każdego skurczu zarówno przed jak i po wypiciu alkoholu tę samą ilość krwi, musi ono po podaniu alkoholu zużyć na każdy skurcz o wiele większą ilość pracy, aniżeli w warunkach normalnych. Ewentualność taka, by praca wykonywana przez serce nie uległa zmianie pomimo zwiększenia ciśnienia, możliwą byłaby tylko wtedy, gdyby ono wyrzucało w tym samym stosunku mniejszą ilość krwi. Atoli musiało by to spowodować zastój krwi w krążeniu płucnem i żylnem, w zależności zaś od tego znów rozszerzenie komórek sercowych, te ostatnie napełniałyby się bowiem pod wzmożonem ciśnieniem żylnem. Gdyby zaś większa ilość skurczów miała wyrównywać obniżenie siły pojedynczych skurczów, to w ogólnym wyniku otrzymalibyśmy znowu zwiększenie pracy serca. Przy wzmożonem ciśnieniu w tętnicach możliwe są jedynie 3 ewentualności dla krążenia: albo zwiększenie pracy serca, albo zwolnienie prądu krwi wraz z zastojem i rozszerzeniem serca, albo też niekiedy jedno i drugie (przepracowanie).

Jeżeli ciśnienie krwi uległo wzmożeniu wskutek przepełnienia układu naczyniowego napojami wysokokowemi, zdrowe serce może przez usilniejszą pracę sprostać jeszcze przez czas dłuższy większym wymaganiom nawet wtedy, gdy znaczna ilość tych napojów krąży we krwi. Że i tu wszakże powstają nader poważne zaburzenia głównie dla tego,

że alkohol działa jeszcze obok tego toksycznie na serce i na naczynia, dowodem są choroby serca, powstające, jak to widzieliśmy, wskutek nadużywania piwa (str. 161). Pod żadnym pozorem zaś nie należy wystawiać chorego narządu o słabych mięśniach jeszcze na takie niebezpieczeństwo. Ilekroć więc napotykamy ten szkodliwy czynnik, a mianowicie stałe przeciążenie krążenia znaczną ilością płynów, zwłaszcza też płynami natury wysokowej, należy temu natychmiast i energicznie kres położyć.

Zmniejszanie dowozu płynów u osób dotkniętych cierpieniem serca może być wskazaniem i z innego jeszcze względu. Wiadomo, że w następstwie trwającego dłużej osłabienia serca i, co za tem idzie, zmniejszonego wydzielania moczu, woda częstokroć zatrzymuje się w ustroju. Tym sposobem może wytworzyć się stan chronicznej hydremii, zwiększonej zawartości wody we krwi, a tem samem i ogólnego powiększenia ilości krwi. Zazwyczaj też szybko stan ten pociąga za sobą to, że woda występuje do tkanek samych, czyli powstaje na początku ukryty, później zaś ujawniający się obrzęk.

W podobnych razach możemy obniżyć zawartość wody w ustroju za pomocą zmniejszenia ilości wprowadzanych płynów. Należy wszakże obok tego stosować zawsze środki, pobudzające wydzielanie wody przez skórę, płuca oraz nerki.

O innym wielce doniosłym sposobie oddziaływania na serce na drodze dyetetycznej nadmieniliśmy już wtedy, gdy była mowa o kuracjach ochudzających. Wskazaliśmy tam na to, że nadmiar tłuszczu w ustroju jest z różnych względów dla serca balastem szkodliwym, pod którego ciężarem może się ono nawet wreszcie ugiąć. Wpływa tu zaś szkodliwie, jak to sobie przypominamy, zarówno bezpośrednio tłuszcz, nagromadzony w sercu samem, jak i pośrednio tłuszcz, zebrany w pozostałych częściach ciała, ścieśniając jamę piersiową, tworząc pancierz na około piersi i t. p. I na te stany należy zatem mieć baczną zwróconą uwagę u osób chorych na serce.

Co się tycze bliższych szczegółów, zwłaszcza też niebezpieczeństwa, zagrażającego sercu wskutek zbyt szybkiego ochudzania jakoteż niezbędnych w tych razach środków ostrożności, to powołuję się w tym względzie na wywody, wyłuszczone powyżej w rozdziale o kuracjach odtłuszczających (str. 286 i nast.).

Zarówno ograniczanie ilości napojów u chorych cierpiących na serce, jak i ewentualnie ich ochudzenie są to, ściśle biorąc, jedynie środki negatywne. Stosując je bowiem, usuwamy tylko wpływ pewnych szkodliwych czynników, najpomyślniejsze wszakże skutki możemy otrzymać jedynie wtedy, gdy wraz z nimi stosujemy środki pozytywne, mające na celu bezpośrednio wzmocnienie mięśnia sercowego.

Pod tym względem właściwem się wydaje dążenie do wytwarzania nowych pierwiastków mięśniowych przez wprowadzanie znacznej ilości białka w pokarmach. Wątpliwości bowiem żadnej nie ulega, że znaczna zawartość białka w pożywieniu wpływa na dobry stan muskulatury wogóle, a co za tem idzie i na dobry stan serca.

Wszelako nie należy żadną miarą upatrywać w znacznym dowozie białka głównego czynnika odradzania się mięśnia sercowego. Zaznaczyliśmy to już z okazji kuracyi tuczących, że momentem ważniejszym jest tu raczej energia rozrodcza mięśni, ich żywotność. Posiadamy zaś jeden tylko środek, by tę energię rozrodczą pobudzić, a mianowicie gimnastykę mięśnia. I odnośnie serca możemy również osiągnąć wiele, stosując zasadę ćwiczenia. Zwiększając ostrożnie i metodycznie pracę serca za pomocą wysiłków fizycznych, jednocześnie zaś podając w pokarmach znaczną ilość białka oraz odpowiednią do potrzeb odżywczych ustroju (o ile, rzecz prosta, nie mamy na celu ochudzenia chorego) ilość tłuszczu i węglowodanów, stawiamy tem samym narząd w najpomyślniejsze warunki odżywiania, jakie dlań wogóle są możliwe. Wprawdzie ostateczny wynik leczenia zależnym jest od stanu nerwowo - troficznego aparatu serca. Przynajmniej bowiem znośne jeszcze funkcjonowanie tego aparatu jest nieodzownym warunkiem wszelkiego polepszenia.

Wielką zasługę OERTL'a stanowi to, że on pierwszy uznał w całej rozciągłości wyłuszczone tu zasady żywienia chorych, dotkniętych cierpieniem serca, — ograniczanie ilości płynów, ochudzenie oraz gimnastykę mięśnia sercowego obok jednoczesnego wprowadzania znacznej ilości białka — i że wprowadził je w czyn jako metodę, wszechstronnie opracowaną.

OERTL redukował wogóle ilość płynów do $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ litra na dzień, tak że łącznie z wodą, zawartą w pokarmach, chory przyjmował tylko 700 — 1200 cem. wody. Przytem osiągał

znaczniejsze wydzielanie wody z ustroju za pomocą kąpeli z gorącego powietrza, kąpeli parowych oraz ruchu fizycznego.

Obniżanie zawartości wody w ustroju uważał OERTEL za niezbędne nie tylko ze względu na serce, lecz mniemał, że jest to również doniosły środek ochudzający. O jego sposobie ochudzania mówiliśmy już wyżej (str. 295 i nast.). Wprowadza on do ustroju znaczną ilość białka (np. 180 gr. białka przy ogólnej ilości 1700 ciepłostek, zawartych w pożywieniu) głównie w postaci mięsa, jako gimnastykę zaś zaleca przeważnie chodzenie po górach. Nawet po ustąpieniu oznak osłabienia serca, należy jeszcze przestrzegać przepisy te przez czas dłuższy, ewentualnie nawet stale.

Jakkolwiek niektóre z teoretycznych przypuszczeń, na których oparł swe twierdzenia OERTEL, później nie zostały potwierdzone w całej swej rozciągłości, metodę zaś jego stosowano w początkach niekiedy zbyt szablonowo, zaprzeczyć się jednak nie da, że w przypadkach właściwych sposób jego daje wyniki zadziwiające oraz trwałe. Wprawdzie niezbędną jest tutaj, jak zresztą i wszędzie indywidualizacja. Zwłaszcza też nie należy zawsze obniżać ilości płynów do tej miary, którą podaliśmy wyżej. W celu bliższego zaznajomienia się z tym przedmiotem mogę Wam tylko zalecić usilnie przeczytanie oryginalnej pracy OERTEL'a ¹⁾.

Z chwilą gdy w chorobie serca występują ciężkie zaburzenia kompensacji, żywienie napotyka zazwyczaj na szczególne przeszkody. Pod wpływem zastoju żylnego w błonie śluzowej żołądka i kiszek łaknienie prawie zawsze upada, obniżyć się może również wydzielanie kwasu w żołądku, oraz mogą wystąpić stany atoniczne żołądka i kiszek. Zmiany te zmuszają nas do zastosowania diety nader łatwo strawnej, stosownie do znanych nam, wymienionych przez nas już nieraz zasad i metod. Charakterystycznym jest, jak w podobnych razach apetyt na mięso właśnie, wahając się oczywiście równoległe do sprawności żołądka, wzmaga się i słabnie, względnie do ogólnego stanu chorego.

Zasady podobne do wygłoszonych poprzednio odnośnie serca, odgrywającego rolę pompy w układzie krwionośnym,

¹⁾ Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufstörungen, F. C. W. Vogel, Lipsk.

można zastosować i do rur, przeprowadzających krew, czyli do naczyń. Jest wielce prawdopodobnem, że używanie wyskoku w nadmiarze, czy to przez bezpośrednie drażnienie ścian naczyń, czy też drogą pośrednią przez częste podniesienia ciśnienia, odgrywa rolę czynnika etyologicznego również i względem stwardnienia tętnic. Bądźco bądź nie ulega wątpliwości, że w zupełnie wyraźnych stanach tego cierpienia, w których należy unikać zbyt znacznych podniesień ciśnienia, chociażby ze względu na niebezpieczeństwo, zagrażające ustrojowi wskutek pęknięcia miażdżycowo zwyrodnionych tętnic mózgowych, wskazaną jest ostrożność nie tylko w używaniu alkoholu, lecz nawet i kawy, herbaty, korzeni, w przyjmowaniu w ogóle obfitszych ilości pokarmów, oraz we wprowadzaniu znaczniejszych ilości płynów.

Wszystkie te zasady należy zastosować tem ściślej tam, gdzie mamy przed sobą tętniak. Oczywiście bowiem jest rzeczą, że najważniejszym warunkiem powstrzymania dalszego rozwoju tętniaka jest unikanie wszelkich gwałtownych podniesień ciśnienia krwi. Staranne ułożenie przepisów dyetetycznych oraz zalecenie spokoju fizycznego i duchowego mogą nam pomódz wiele w tym względzie.

* * *

Zadanie wielce zbliżone do tego, jakie dyetetyka ma w wymienionych przez nas powyżej stanach wzmózonej pobudliwości nerwów sercowych, ma ona również i w stanach pobudliwości patologicznej całego układu nerwowego, a więc głównie przy neurastenii i histeryi. Należy bowiem obawiać się w równym stopniu działania na wysoce wrażliwy ustrój podobny podnieć pokarmowych jak i wszelkich innych podnieć.

„Ani kawy, ani herbaty, ani alkoholu, ani ostrych przypraw, ani tytoniu“ — taki przepis nie zaszkodzi nigdy, częstokroć zaś wiele pomoże. Niema nic błędniejszego, jak chcieć wzmacniać osoby nerwowe za pomocą alkoholu. Przeciwnie zaś zabraniając im wyskoku, przekonywamy się dosyć często, że ten lub ów objaw, jak ból głowy, neuralgia i t. p. jemu właśnie zawdzięczał swe pochodzenie. Tam, gdzie uważamy za możliwe złagodzić wyrok ten zbyt uciążliwy dla pewnych osób, pozo-

stawiamy oznaczenie granic dozwolonych nie do uznania chorego, lecz sami zalecamy pewną określoną ilość. Nie idzie jednak za tem, byśmy nie mieli uwzględniać doświadczenia, które chory sam zdobył.

U osób bardzo nerwowych ograniczam też często ilość mięsa oraz zalecam dyetę, złożoną przeważnie z mleka, jaj, produktów mącznych, jarzyn i owoców. Pominąwszy już, że wykluczamy w ten sposób działanie ciał ekstraktywnych zawartych w mięsie, już samo skrócenie aktu trawienia w żołądku, które osiągamy przez zmniejszenie ilości mięsa, oraz przyspieszenie wypróżnień, pod wpływem przeważającego w tej dyecie pierwiastku roślinnego, zwykło na chorych oddziaływać dodatnio.

Poruszamy tu rzecz, znaną nam już w dyetytyce nerwic. Zaburzenia w czynnościach żołądka i kiszek łączą się nadzwyczaj często zneurastenią i histeryą, czy to że same one te cierpienia wywołały, czy też co bywa zazwyczaj, że rozwinęły się one wtórnie dopiero na ich tle. Wiemy już o tem, że nadkwaśność, rzadziej zmniejszona kwaśność soku żołądkowego, kurcze, atonia żołądka, wymioty, rozwolnienia, zaparcie, wzdęcie i t. p. mogą powstawać na tle nerwowem. Dyetytykę tych stanów omówiliśmy już powyżej (odczyt XVI).

Nietylko w wymienionych, lecz i w wielu innych jeszcze chorobach nerwowych należy zalecać dyetę nie drażniącą, głównie zaś powstrzymywanie się od alkoholu. O roli, jaką odgrywa on w patogenezie zapalenia nerwów obwodowych, epilepsyi, zwłaszcza zaś chorób umysłowych, mówiliśmy w rozdziale, traktującym o alkoholu. Korzyść wynikająca ze stosowania powyższej diety widoczną jest sama przez się. Dla epileptyków uważam, podobnie do tego jak to zaleciłem wyżej dla osób bardzo nerwowych wogóle, za najwłaściwszą dyetę przeważnie wegetariańską, z wykluczeniem wszelkich środków drażniących. Toż samo, a raczej w stopniu o wiele wyższym jeszcze, dotyczy choroby BASEDOW'A, będącej wszak wybitnie typowym stanem wzmożonej pobudliwości. Następnie szczególnie ważnem jest zalecenie diety nie drażniącej dla dzieci, cierpiących na dolegliwości nerwowe, dotkniętych płasawicą, enuresis nocturna i t. p. Wyskok oraz napoje zawierające go, jako działające kongestywnie, przeciwwskazane są również we wszelkich stanach, połączonych z przekrwieniem mózgu, a więc w zapaleniach

opon mózgowych, również przy apopleksyi, nowotworach mózgu i t. p.

Liczny szereg pozostałych chorób nerwowych nie wymaga specjalnych przepisów dyetetycznych. Musimy tu tylko znowu powtórzyć zasadę ogólną, że obfite żywienie stanowi naturalną podstawę nie tylko wszelkiej dążności ustroju do samowyleczenia, lecz i wszelkiej również czynnej terapii. Wspominaliśmy już o tem, gdy była mowa o kuracyach tuczących, że z zasady tej wypływa niekiedy, gdy mamy do czynienia z osobami wyniszczonemi i chudemi,—mamy tu na myśli głównie neurasteników i histeryków, dotkniętych niestrawnością nerwową oraz brakiem łaknienia—wskazanie do prawdziwej kuracyi tuczącej. Podaliśmy tam również szczegóły, dotyczące stosowania podobnych MITCHELL-PLAYFAIR'owskich kuracyi (odeczyt XVIII).

Odżywianie sztuczne.

Istnieją, jak Wam wiadomo, stany chorobowe, w których jesteśmy zmuszeni odżywiać przez pewien czas ustrój tak, by ominąć żołądek. Może mianowicie zachodzić chwilowo potrzeba zupełnego oszczędzania żołądka, ujęcia mu przedewszystkiem wszelkiego ciężaru mechanicznego. Ten jest właśnie cel żywienia przez kiszkę prostą, o którym wspominaliśmy już przy wrzodzie żołądka oraz atonii żołądka. Bywa ono wszakże niemniej wskazanem i tam, gdzie przyjmowanie pokarmów przez jamę ustną staje się z jakichkolwiek powodów zupełnie lub też prawie zupełnie niemożliwem, albo też gdy chory zwraca wszystko, co przyjął czyli wymiotuje, lub też wreszcie gdy przedostawanie się pokarmów do kiszek znajduje przeszkodę w zwężeniu odźwiernika.

Atoli w pewnych razach możemy wobec niemożliwości żywienia sposobem zwykłym uciec się do żywienia za pomocą zgłębnika żołądkowego, a więc u chorych, nie chcących przyjmować pokarmów lub też znajdujących się w stanie uśpienia jakoteż przy zwężeniach przetyku umiarkowanego stopnia. Żywienie za pomocą zgłębnika posiada wszędzie, gdzie ono tylko jest możliwem, niezaprzeczoną wyższość nad żywieniem przez kiszkę prostą. Jakkolwiek bowiem żywienie przez kiszkę prostą — za-

znaczamy to na samym wstępie — jest dla nas w wielu razach środkiem nader cennym, niemniej przeto wyłączenie stosowanie tego sposobu żywienia jest dla chorego poniekąd równoznacznym głodzeniu. Nie możemy bowiem wprowadzić tą wyłącznie drogą do ustroju całkowitej ilości niezbędnego dlań materiału odżywczego. Sposób ten może wystarczyć wprawdzie na przeciąg 8—14-dniowego okresu krytycznego, nie pociągając za sobą, jeżeli tylko chory pozostaje w łóżku i zachowuje jaknajściślejszy spokój, znacznego wyczerpania, stałe wszakże żywienie tą drogą może nam pomódz jedynie do odwleczenia końca.

Do żywienia sztucznego stoją przed nami otworem dwie drogi: kiszka prosta do ławatyw odżywczych oraz skóra do podskórnych zastrzykiwań ciał pokarmowych.

Po dawniejszych pojedynczych próbach zaczęto ostatnio znowu stosować tę drogę nieco częściej. Nie jest ona wszakże jeszcze dostatecznie uitorowaną do szerszego stosowania w praktyce. Najwięcej jeszcze można by zalecać zastrzykiwania oliwy. Z tego bowiem, co wiemy o zastrzykiwaniach olejku kamforowego, wypływa aż nadto, że nie drażni ona wcale oraz że łatwo się wchłania. Zastrzyknięcie 20 grm., albo nawet i więcej jeszcze, dziennie nie jest połączone z jakimikolwiek szczególnymi trudnościami, przedstawia to zaś zawsze wartość 185 ciepłostek. LEUBE cytuje przypadek, w którym bez szkody dla ustroju wprowadzono w przeciągu 3 dni po 100 gr. oliwy tą samą drogą, którą zastrzykuje się zwykle olejek kamforowy. Badacz ten za pomocą doświadczeń na psach wykazał, że tłuszcz, wprowadzony pod skórę, wypotrzebowuje się prawidłowo i podlega zwykłej przemianie w ustroju.

W najnowszym czasie dowiódł F. VOIT możliwości wprowadzenia człowiekowi pod skórę większych ilości cukru.

W przeciwstawieniu do żywienia podskórnego, żywienie przez kishkę prostą stało się powszechnie uznanym oraz pewnym nabytkiem dyetoterapii. Licznymi badaniami stwierdzono, że błona śluzowa dolnego odcinka kishek posiada zdolność wchłaniania wody, białka, tłuszczu, cukru, alkoholu oraz soli. Nawet krochmal wchłania się tą drogą, oczywiście po uprzedniej przemianie na cukier.

Białko wchłania się w różnych swych modyfikacjach. Z pokarmów białkowych może tu być mowa ze względów praktycznych głównie o preparatach peptonów i albumoz, soku mięsnym

oraz jajach. Obecnie używa się zazwyczaj tych ostatnich, najłatwiej je bowiem można dostać, prócz tego zaś żółtko zawiera obok białka jeszcze i tłuszcz w postaci drobnej mleczańki. Na każde jajo należy wszakże dodawać około 1 grm. (= na końcu noża) soli kuchennej; jestto warunek konieczny do wysysania się specjalnie albuminy, zawartej w jaju.

LEUBE zalecił również lawatywy z mięsa i z trzustki. 150—300 grm. mięsa sieka się nadzwyczaj drobno wraz z 50—100 grm. świeżej trzustki, po dodaniu zaś letniej wody rozrabia się na papkę. Można do tego dodać również 25—50 grm. tłuszczu. Lawatywy te należą do kategorii lawatyw z albumoz i peptonów, z tą tylko różnicą, że białko mięsa podlega tu przemianie na te ciała dopiero in loco. Nie ulega wątpliwości, że dosyć znaczna ilość białka z lawatyw tych ulega wchłonięciu, dają się też one podobno łatwo w kiszce zatrzymać.

Tłuszcz, wprowadzony w postaci drobnej mleczańki do kiszki prostej, wchłania się tam w stopniu uniarkowanym, a mianowicie według nowszych doświadczeń (DEUCHER) w ilości około 10 grm. dziennie. Wyniki te otrzymano, wlewając około 30 grm. oliwy, w postaci emulsji z roztworem sody. Gdy ilość tę zwiększano, ilość wchłaniającego się tłuszczu nie podnosiła się już więcej.

W praktyce posiłkujemy się w tym celu żółtkami z jaj, mlekiem oraz śmietanką, jako pokarmami obfitującymi w tłuszcz.

Z węglowodanów nadaje się do lawatyw odżywczych cukier mleczny w naturalnej swej postaci, a mianowicie w postaci mleka, dalej cukier gronowy, wreszcie maltoza, resp. dekstryny, znajdujące się np. w ekstraktach słodowych. Mniej właściwym jest cukier trzcinowy.

Przy stosowaniu lawatyw odżywczych, należy dbać głównie o to, by nie zostały one przedwcześnie wyrzucone. Z tego względu wszelkich substancyj drażniących należy używać w nie zbyt silnem stężeniu. Nie należy zatem używać roztworów peptonów i albumoz mocniejszych nad 5—10%, roztworów zaś cukru mocniejszych nad 15—20%. Co się tyczy wysokości, to nadaje się on tu najbardziej w postaci czerwonego wina, garbnik bowiem, zawarty w niem, pomaga, jak się zdaje, do zatrzymania lawatywy. Również właściwym jest dodanie do lawatywy substancji śluzowych, lepkich i tem samem wywierających wpływ łagodzący, jako to: dekstryny, gumy, a zwłaszcza klejstru krochma-

lowego. Najskuteczniej wszakże działa pod tym względem dodanie kilku (5 — 10) kropeł nalewki z makowca, nie jest ono wszakże bynajmniej zawsze koniecznem.

Przeciętna objętość ławatywy odżywczej dla dorosłego powinna wynosić 100—200, najwyżej 250 ccm., ciepłota zaś jej powinna być mniej więcej równą ciepłocie krwi. Stosujemy ją 2—4 razy dziennie. Na godzinę przedtem podajemy zazwyczaj ławatywę przeczyszczającą. Najdogodniej jest wprowadzać mieszaninę pokarmową za pomocą szprycy z tłokiem, na którą nasadza się rurę gumową długości 25—30 ccm. Rurę tę należy wprowadzać możliwie głęboko.

Stosując przez czas dłuższy żywienie przez odbytnicę, możemy pomimo wszelkich środków ostrożności wywołać jednakże objawy podrażnienia, wskutek spraw rozkładowych, zachodzących w płynach wlewanych. Może to nas zmusić do zupełnego zaniechania ławatyw lub też przynajmniej do przerywania ich na czas pewien.

Zsumowawszy wszystko razem, otrzymujemy następujący przepis najodpowiedniejszy na ławatywę odżywczą, który to przepis możemy, rzecz prosta, stosownie do okoliczności zmieniać, resp upraszczać. Rozpuszczamy 15 grm. cukru gronowego lub ekstraktu słodowego wraz z 2 porcjami soli kuchennej na końcu noża w 100 ccm. mleka. Ewentualnie dodajemy do tego 1 szklankę czerwonego wina. W mieszaninie tej rozbijamy dokładnie 2—3 jaja. Czasami dodajemy jeszcze 5 kropli nalewki z makowca.

Przepis ten zajmuje miejsce pośrednie pomiędzy przepisem EWALD'a i BOAS'a. Pierwszy poleca rozbić 2—3 jaja w 15 gr. zimnej wody oraz wymieszać powoli w przegotowanym i następnie ostudzonym 20% roztworze cukru gronowego, do którego uprzednio na $\frac{1}{2}$ filiżanki dodano szklankę czerwonego wina. Ostatni zaś bierze na ławatywę 250 grm. mleka, 2 żółtka, 1 łyżeczkę od kawy soli kuchennej oraz 1 łyżkę stołową czerwonego wina. KUSSMAUL, pierwszy z autorów, który zalecił wogóle ławatywy z jaj, polecał rozbijać 2 — 3 jaja w 2 razy mniejszej ilości wody, aż do wytworzenia się masy mlecznej, pozostawić na 12 godzin w chłodnym miejscu, następnie zaś po ogrzaniu do 35° wprowadzić do kiszki.

Przez odbytnicę możemy, jak wiadomo, wprowadzać również do ustroju liczne środki lecznicze. Wspominamy o tem w krótkości na tem miejscu, gdyż jestto sposób służący do oszczędzania żołądka, a tem samem zapobiegający pewnym czynnikom, utrudniającym żywienie, zwłaszcza zaś utracie łaknienia.

Dla tej samej przyczyny podajemy lekarstwa zbyt drażniące wtedy, gdy nie chcemy lub nie możemy ominąć żołądka, przynajmniej tylko podczas jedzenia lub też bezpośrednio po niem. Zmieszanie z pokarmami oraz rozcieńczenie osłabia znakomicie ich wpływ drażniący na błonę śluzową żołądka. Należy wszakże pamiętać o tem, że przez to opóźnia się również wchłanianie lekarstwa samego. Ponieważ wchłanianie odbywa się przeważnie w kiszkiach, lekarstwo wsysa się jedynie w miarę tego, jak opuszcza żołądek wraz z pozostałą jego zawartością. W obecności zaś pokarmów stałych, sprawa ta, jak nadmieniliśmy powyżej, ulega wogóle zwolnieniu. Powolne wessanie bywa wszakże w zastosowaniu do większości lekarstw nie wadą lecz raczej zaletą.





TREŚĆ.

CZĘŚĆ I.

Nauka o pokarmach i użytkach.

Rozdział I. Wiadomości ogólne.

	<i>str.</i>
Odczyt I. Wstęp. Pojęcie wartości odżywczej pokarmów. Wszelkie organiczne pierwiastki pokarmowe posiadają wspólną własność wyzwiania energii	1 — 13
Odczyt II. Właściwości odrębne poszczególnych organicznych pierwiastków pokarmowych. Wypotrzebowalność pokarmów	13 — 26
Odczyt III. Pojęcie wartości odżywczo - pieniężnej pokarmów. Szczegóły, dotyczące składu chemicznego, wypotrzebowalności, wartości kalorycznej oraz odżywczo - pieniężnej niektórych pokarmów ważniejszych	26 — 40
Odczyt IV. Własności użytkowe pokarmów. O ubocznem działaniu pokarmów na ustrój	40 — 50
Odczyt V. Strawność. Istota oraz znaczenie pokarmów drażniących (pobudzających) i nie drażniących (oszczędzających)	50 — 61
Odczyt VI. O znaczeniu kuchni w dyetetyce	61 — 70

Rozdział II. Przegląd szczegółowy pokarmów i używek.

A. Pokarmy zwierzęce.

Odczyt VII. Mięso. Rosół z mięsa. Galareta z kleju. Jaja.	70 — 88
Odczyt VIII. Mleko, maślanka, mleko zbierane, serwatka, kумыs i kefir, ser, śmietanka, masło	88 — 109

B. Pokarmy roślinne.

Dodatek: Woda, sól kuchenna.

Odczyt IX. Skład chemiczny pokarmów roślinnych w ogólności. Rośliny zbożowe	109 — 123
Odczyt X. Rośliny strączkowe. Kartofle oraz inne rośliny korzeniowe. Jarzyny zielone, grzyby, owoce, cukier.	
Woda, sól kuchenna	123 — 141

C. Używki.

Odczyt XI. Korzenie. Alkohol	141 — 159
Odczyt XII. Alkohol (dokończenie). Kawa, herbata, kakao, tytoń	159 — 189

D. Sztuczne preparaty odżywcze.

Odczyt XIII. Wiadomości ogólne o preparatach odżywczych. Preparaty białkowe	175 — 189
Odczyt XIV. Środki, zastępujące mleko matczyne. Mączne preparaty dyetetyczne. Pieczywo dyetetyczne. Środki odżywcze, posiadające szczególnie wysoką wartość cieplną. Preparaty dyetetyczne jako używki.	189 — 211

CZĘŚĆ II.

Nauka o żywieniu chorych.

A. Dyeta, uwzględniająca głównie stan narządów trawienia.

Odczyt XV. Cel żywienia chorych. Potrzeby kaloryczne ustroju. Dyeta indywidualna, uwzględniająca zarówno właściwości osobnicze chorego, jak i naturę choroby. Dyeta w zaburzeniach narządów trawienia wogóle. Różne stopnie diety oszczędzającej. Zachowanie się przed, podczas oraz po jedzeniu. Środki dyetetyczne drażniące	211 — 225
--	-----------

Odczyt XVI. Dyeta objawowa przy zaburzeniach czynności narządów trawienia (zmniejszone oraz nadmierne wydzielanie kwasu solnego. Przeszkody w opróżnianiu żołądka. Sprawy fermentacyjne w żołądku. Wzmoczenie ruchu robaczkowego żołądka. Wymioty. Zaburzenia w chemizmie kiszek. Żółtaczką. Rozwolnienie i zaparcie. Zwężenie kiszek. Wzdęcie. Hemoroidy. Bóle żołądkowe i kiszkowe. Krwawienie z żołądka i kiszek. Brak łaknienia)	225 — 253
Odczyt XVII. Dyeta niemowląt, położnic i starców. Choroby gorączkowe w ogóle. Ostry nieżyt żołądka i kiszek. Żółtaczką niezłotowa. Rozwolnienie tłuszczowe (Fettdiarrhoe). Niestrawność przewlekła. Cholera. Krwawa biegunka. Tyfus brzuszny. Zapalenie obrzuszej. Wrzód żołądka. Rak żołądka. Rak przełyku	253 — 276

B. Dyeta ze szczególnem uwzględnieniem przemiany materji.

Odczyt XVIII. Kuracye tuczące i ochudzające	276 — 298
Odczyt XIX. Diabetes mellitus	298 — 310
Odczyt XX. Dna. Kamienie moczowe. Skorbut. Anemje. Krzywica. Rozmiękczenie kości. Rak. Chroniczne cierpienia skóry. Zolzy. Przymiot	310 — 328

C. Dyeta, uwzględniająca szczególnie uboczny (drażniący) wpływ pokarmow na narządy wewnętrzne.

Dodatek. Sztuczne żywienie.

Odczyt XXI. Dyeta przy cierpieniach narządów oddechowych, wątroby, nerek, dróg moczowych, serca, naczyń i układu nerwowego. Żywienie sztuczne	328 — 348
---	-----------

L I T E R A T U R A .

Poniższe dzieła zawierają szczegółowy spis prac, poświęconych
ważniejszym zagadnieniom poszczególnym z dziedziny djetetyki:

KÖNIG, Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.

BUNGE, Lehrbuch der physiologischen und pathologischen
Chemie (w przekł. polskim).

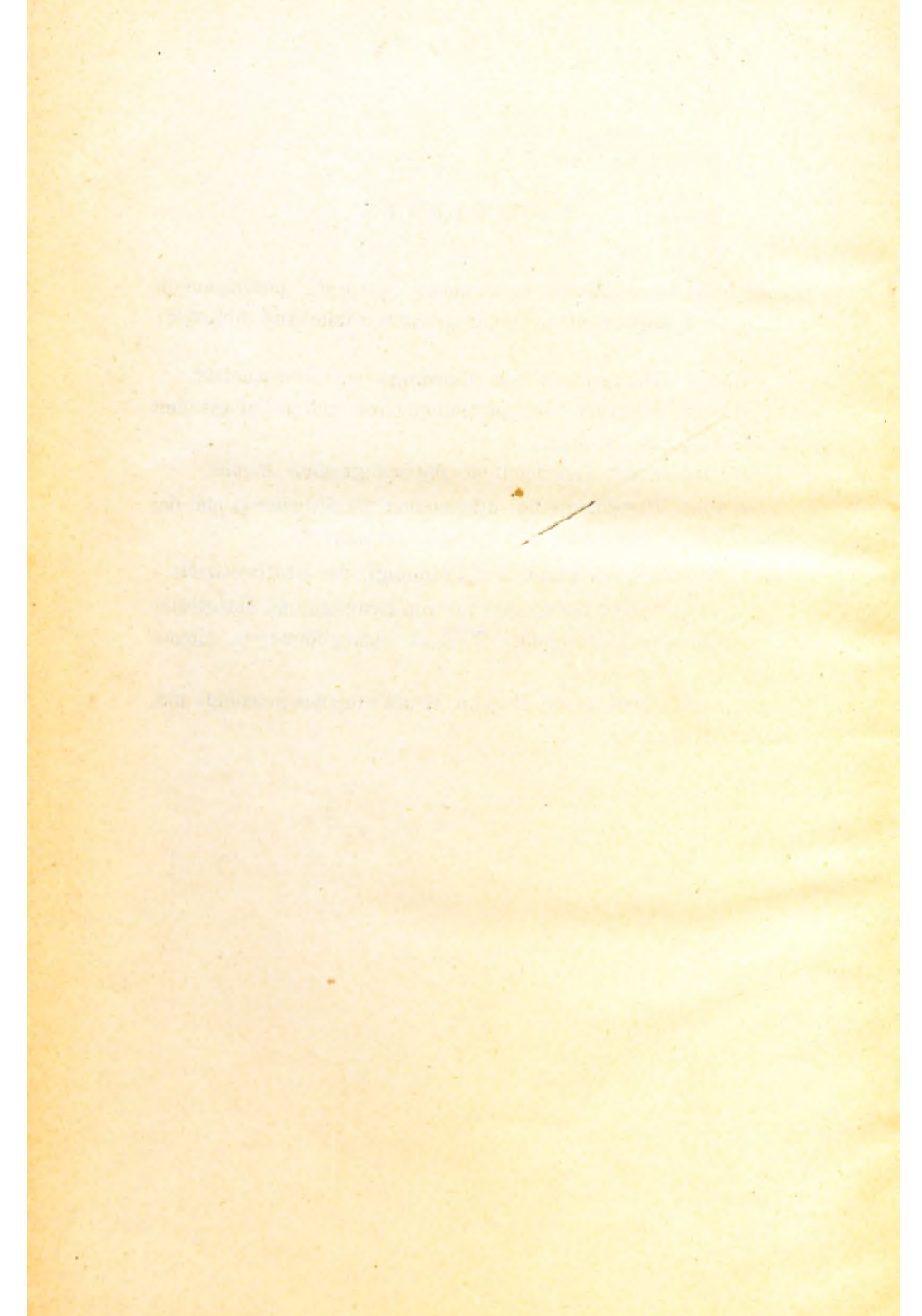
HAMMARSTEN, Lehrbuch der physiologischen Chemie.

v. VOIT, Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der
Ernährung (w podręczniku Fizjologii Hermann'a).

v. NOORDEN, Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels.

BAUER, Ueber die Ernährung von Kranken und diätetische
Heilmethoden (w Podręczniku Terapii szczegółowej v. Ziems-
sen'a).

MUNK- (UFFELMANN)- EWALD, Ernährung des gesunden und
kranken Menschen.



715200

Cena rb. 2 kop. 50.