

Przed premierą „ŚNIEŻYNKI”

Opera poznańska, pierwsza w Polsce, wystawia obecnie mistrzowską operę Mikołaja Rimskiego-Korsakowa — „Śnieżynkę”. Jest to więc polska prapremiera.

Z twórczością wielkiego rosyjskiego kompozytora publiczność nasza nie miała dotychczas sposobności poznać się szczególnie. A była to twórczość bogata i wartościowa, gdyż Mikołaj Rimski — Korsakow (1844—1908) skomponował 14 oper, z których „Noc majowa”, „Śnieżynka”, „Sadko”, „Mozart” i „Salieri”, „Kościół wleczny” i „Złoty Kogucik” weszły do żelaznego repertuaru scen europejskich.

Poza tym Rimski-Korsakow jest autorem wielu dzieł orkiestrowych, poematów symfonicznych („Serbska fantazja”, „Prolog do Rusłana i Ludmily”, „Kapryst hiszpański”), kwartetów, serenad, utworów fortepianowych, kantat z orkiestrą i pieśni chórowych.

Obok intensywnej pracy kompozytorskiej Mikołaj Rimski-Korsakow poświęcał się pracy pedagogicznej i teoretycznej. Prowadził klasę kompozycji i klasę orkiestralną w petersburskim konserwatorium, był inspektorem orkiestr marynarki, dyrektorem Bezpłatnej Szkoły Muzycznej, dyrygentem koncertów symfonicznych. Był również autorem takich dzieł teoretycznych, jak „Praktyczny podręcznik harmonii” i „Podstawy orkiestracji”. Znalazł ponadto czas na wydanie dzieł Michała Glinki, inicjatora narodowej opery rosyjskiej, przygotował scenicznie dwie opery Mussorgskiego, zinstumentował „Kamienne goście” Al. Dargomyżskiego, wreszcie zorkiestrował „Księcia Igora” Al. Borodina.

Kiedy dziś z perspektywy minionego czasu spojrzymy na bogatą twórczość Mikołaja Rimskiego-Korsakowa, stwierdzić musimy, że nie straciła ona nic ze swej aktualności. Przeciwnie donosiły przemiany, jakie zaszły tak w sztuce, jak i w układzie społeczeństw, zbliżając nam twórczość wielkiego kompozytora, która najpełniej odpowiada dzisiejszej rzeczywistości.

Prawie wszystkie jego opery wchodziły do stałego repertuaru scen Związku Radzieckiego, gdyż Rimski-Korsakow to główny przedstawiciel i twórca opery narodowej, opartej na gruncie ludowym, folklorze rodzimym, legendach i baśniach ludowych.

Z niewyczerpanego skarbu ludowości czerpała motyw do swej twórczości sławna „grupa pieciu”, do której, obok Rimskiego-Korsakowa należą: Bałakirew, Mussorgski, Cui i Borodin.

Mikołaj Rimski-Korsakow marzył o operze ludowej i marzenia te zrealizował między innymi w „Śnieżynce”, gdzie pod wpływem baśni Ostrowskiego wprowadza nas w świat słowiańskiej fantastyki.

Wielki rozkwit opery słowiańskiej, w której ludowa poezja o charakterze wybitnie narodowym otrzymała swój piękny i widowiskowy kształt sceniczny, jej przemarsz triumfalny przez sce-

ny świata — to wielka zasługa Mikołaja Rimskiego-Korsakowa.

Ten wielki mistrz słowiańskiego świata baśni potrafił jednak swym fantastycznym postaciom scenicznym nadać kształt realny.

Opierając swą twórczość na bogatych motywach ludowych, kompozytor pamiętał zawsze, że chłop jest w swej istocie realistą, że opiera się na świecie rzeczywistym, nie uznając pojęć oderwanych od życia. Przeto świat bajkowy Rimskiego-Korsakowa, wszystkie jego postacie z legend i klekt ludowych obdarzone są ludzkim charakterem. W ten sposób bajkowość w przedziwny sposób łączy się z niesfałszowanym realizmem.

Kompozytor nigdy nie krył swych przekonań postępowych. W roku 1905, kiedy ruch rewolucyjny ogarnia Rosję, Dyrekcja Konserwatorium Petersburskiego prosi Rimskiego-Korsakowa, aby zgodził nastroje studentów. Wielki muzyk staje jednak po stronie młodzieży. Rezultatem tego stanowiska jest dymisja.

Swym sympatiom polskim, swemu kultowi Chopina dał wyraz w operze „Pan Wołodya”. Pracując nad tą operą, pisał: „Zawsze po głowie chodziły mi jeszcze polskie śpiewy, które nuciła moja matka. (Ojciec jego był gubernatorem Wołynia, odwołanym za zbyt łagodne traktowanie Polaków).

Poza tym niewątpliwym był wpływ Chopina na moją muzykę... Zawsze zachwyt wzbudzały we mnie narodowe pierwiastki polskie w kompozycjach Chopina, którego uwielbiałem. W mojej polskiej muzyce chciałem spłacić dług muzyce Chopina i wydawało mi się, że potrafiłbym napisać polskie dzieło o charakterze popularnym.”

Inscenizator i reżyser poznańskiej premiery „Śnieżynki”, prof. Wiktor Bręgy, przez zastosowanie sceny obrotowej nadał kształtowi scenicznemu opery barwność i żywość. Powstały nowe sceny uplastyczniające akcję.

Inscenizator podkreślił też znaczenie chóru, wyznaczając mu wybitną rolę. Element chórowy jest w tej operze czynnikiem bardzo ważnym. Słusznie przeświadczone mu wiele uwagi, wciągając go w akcję, nadając mu charakter czynny.

Inscenizacja prof. Wiktora Bręgy, współdziałająca z fachowym i doskonałym kierownictwem muzycznym dyrektora opery prof. Waleriana Bierdiajewa, oraz z kompozycją malarską prof. Gajewskiego zapewniają „Śnieżynkę” pełny sceniczno-artystyczny wyraz.

Stanisław Krokowski

CO 3 SEKUNDY o 2 ludzi więcej na świecie Ale chleba nie zabraknie

Powierzchnia wszystkich kontynentów wziętych łącznie wynosi 140 mil. km², z których 45 milionów nadaje się do uprawy kultur zbożowych, drzew owocowych, warzyw i użytecznych roślin. Z różnych powodów znaczna część tej przestrzeni leży odległymi. W uprawie na rok 1950 było 14 milionów km kw., to jest dziesiąta część całej powierzchni. Z ogólnej ilości kultur hodowlanych 90 proc. przypada na żywność a 10 proc. zajmują kultury techniczne. W ten sposób na jednego człowieka średnio przypada tylko pół hektara gruntu kulturowego, gdy powinno przypaść 2 ha. Czy oznacza to, że pozostałych półtora ha nie można wykorzystać? Można. Pomińmy w tej chwili przestarzałe teorie Malthusa, które nie wierząc w człowieka, chcą rozstrzygnąć zagadnienie przeludnienia przez ograniczenie urodzin, a nie dążenie do przebudowy ustroju społecznego i podniesienia kultury rolnej.

Opierając się na teorii Malthusa świat kapitalistyczny doszedł do świadomego niszczenia zapasów żywności. Któż nie wie o zsypaniu do morza ton kawy brazylijskiej, opalaniu kotłów lokomotyw pszenicą amerykańską, zaorywaniu pól rolnych na pniu byle utrzymać wysokie ceny na te produkty, byle powiększyć zyski świata wyzyskiwaczy.

Nie tędy prowadzi droga do sytości i dobrobytu ludzkości. Nauka wyzwolona z oków kapitalistycznych i oddana w służbę narodowi a nie zależna od koniunktur ekonomicznych wyzyskiwaczy otworzyć może wspólnie perspektywę sytości dla całej ludzkości.

Jesteśmy świadkami prób podniesienia produkcji żywnościowych w krajach kapitalistycznych a nawet usiłowania korzystania z doświadczeń przodującego kraju socjalizmu, prób oczywiście nierealnych bez uprzedniej zmiany ustroju społeczeństwa.

Tak np. Stany Zjednoczone i Kanada otrzymały ze Związku Radzieckiego nasiona gąłkowej pszenicy. Australia otrzymała nasiona Afryki, Turkestanu i Indii. Zdarza się, że grunt byłby nieurodzajny wskutek niedostatecznej ilości części mineralnych. Tak np. w południowej Australii gruntu uprawnego nie posiadały dostatecznych ilości cynku, miedzi i molibdenu. Gdy dodano te minerały urodzaje wypadły dobrze.

Strefy kultur zbożowych, które obejmowały tereny,

Na ziemi istnieje około 2 miliardów 300 milionów ludzi i corocznie ilość ta zwiększa się mniej więcej o 20 milionów. Mówiąc inaczej co 3 sekundy w ciągu doby ludność ziemi zwiększa się średnio o dwóch ludzi.



sami ludzie wskutek nieświadomości lub niszcycielskiej gospodarki uczynili bezpłodnymi miliony kultury dobrej ziemi. Dziś człowiek musi naprawić te błędy. W 1946—1948 r. na Ukrainie, na wschód od dolnego biegu Wołgi panowała posucha spowodowana przez suche wiatry, wiejące z pustyni Kara-Kum i Kizyl-Kum. Aby osłonić te rejony od suchych wiatrów i utrzymać wilgoć w gruncie, rząd radziecki przystąpił do wielkich prac zalesienia w skali nie znanej dotąd na świecie. Realizacja tego gigantycznego planu zakończy się w 1965 roku.

Przeszło 60 proc. ogólnej ludności świata zamieszkuje Azję i Afrykę. Ludność ta nie ma możliwości emigracji i bardzo mało przywozi produktów żywnościowych. Jedynym sposobem zapobieżenia tam głodowi jest podniesienie urodzaju przez intensywniejszą gospodarkę rolną. W Indiach doświadczenia wzorowych ferm wykazały, że można w tym kraju podwoić urodzaj i na szeroka skalę stosować sztuczną irygację. Współczesne rolnictwo wymaga stosowania skomplikowanych maszyn, chemii i źródeł energii, których może dostarczyć mu tylko rozwinięty przemysł. Przy dawnym systemie rolnik mógł wyżywić 4 do 5 osób. W



społeczeństwie socjalistycznym może on wyżywić 15 do 20 osób.

Nauka nieustannie otwiera nowe horyzonty. Tak np. domieszka tyroksinu lub jodowanego proteinu do paszy dla krów zwiększa udój mleka o 20 proc. oraz ilość tłuszczu. Bardziej skomplikowanym jest zastosowanie syntetycznego estrogenu — hormonu żeńskiego, który zastrzyknięty pod skórę wywołuje mleczność u cieląt lub krów jałowych. Próby przeprowadzone na królikach wykazały, że rasowa krowa mogłaby dać 75 000 cieląt bez brzemienności. Cielęta przychodziłyby na świat w „żywych wylęgarniach”, tj. mogłyby być noszone przez nieplodne krowy, którym zaszczepiono by jajniki krowy rasowej sztucznie zapłodnionej.



W Australii mleko kwaśne do niedawna używano jako karmę dla świń, gdy tymczasem badania naukowe wykazały, że mleko takie zawiera więcej wysokokalorycznego białka niż baranina i wołowina. W Guatemali specjaliści zbadali roślinę nazwaną „ziarno biedaka”. Zawiera ona 2) proc. białka. Zmielona i dodana do karmy dla ptactwa domowego polepszyła smak mięsa i zwiększyła jego wagę.

Nie wyzyskana jest jeszcze energia słońca dla zwiększenia ilości produktów żywnościowych. Ziemia jak gigantyczny odbiornik całą swą zieloną powierzchnią wchłania światło słoneczne i przekształca je w energię chemiczną liści, gałęzi, owoców i ziarn.

Są chemicy, którzy twierdzą, że chemia jest w stanie stworzyć nieograniczoną ilość środków odżywczych przez powtórzenie laboratoryjnych procesów zachodzących między słońcem i roślinami. Odkryta niedawno witamina T znacznie zwiększa wchłanianie przez nasz organizm potraw, co w przyszłości pozwoli mniej używać pokarmów niż obecnie.

Nikt nie może powiedzieć, co jeszcze dać może ziemia.

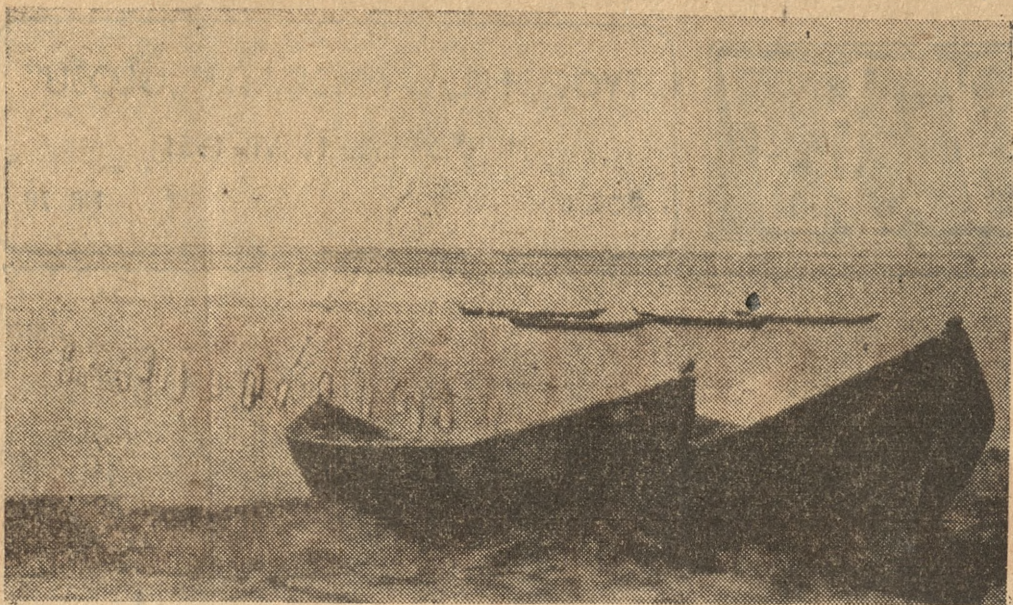
Obecnie jej możliwości produkcyjne ogranicza wadliwy ustrój społeczny jak źródło klęsk żywnościowych oraz trzy inne czynniki a mianowicie: 1) człowiek wykorzystuje na swe potrze-

by zaledwie 10 proc. rolnej przestrzeni, 2) zwierzęta przekształcają zaledwie 20 proc. swej żywności w żywność potrzebną człowiekowi, 3) rośliny przyswajają tylko 5 proc. energii promieni słonecznych.

Wreszcie błędny ustrój większości społeczeństw powoduje, że wiele państw przygotowuje wojnę zamiast żyć w pokoju i pracować na zwiększenie zasobów żywności.

Pracownicy naukowi całego świata mogą z powodzeniem pokonać trzy pierwsze przeszkody, mogą również dopomóc ludziom do uświadomienia sobie, że polityka żywnościowa odpowiadająca potrzebom społeczeństw możliwa jest tylko w warunkach szczerzej i przyjaźniej współpracy między narodami.

Fr. Hryniewicz



Złoto gdańskiej zatoki

Franciszek Fenikowski

Mieszkańcy Kisielca, jednej z osad naszego Wybrzeża, podczas wiercenia studni niedawno temu natrafili nieoczekiwanie na ogromną bryłę bursztynu. Odkrycie to stało się sensacją całej okolicy. Czyżby natrafiono na nowe złoża bursztynowe, takie jak pod Kallinogradem, gdzie do dziś czynne są dwie kopalnie tej kamiennej żywicy.

Na to pytanie nie da się w tej chwili jeszcze odpowiedzieć. Dla dokładnego stwierdzenia słuszności domysłów o istnieniu jantarowego pokładu w Kisielcu trzeba by przeprowadzić dalsze wiercenia. Jak dotąd nie ziemia, lecz morze było na naszym brzegu dostawcą bursztynu. I to nie tylko surowca. Ale nie uprzedzamy faktów. Historia złota z gdańskiej zatoki zasługuje na to, by poświęcić jej nieco więcej uwagi.

Przeprawa

— Raźnie! — wołał co chwila jeden z czterech przewoźników, którzy ciągnąc stalową linę, przeprowadzili nas na drugi brzeg Wisły.

— Żeby nas tylko deszcz nie złapał — mruczał mój towarzyszy — Bałtyk gotów się zemścić w ten sposób za plotkowanie o jego tajemnicach.

Pierwszy ślad

Tajemnica Bałtyku? — to brzmiło sensacyjnie, niemniej jednak tak właśnie można było określić powód naszej wyprawy do Sobieszewa, miejsca pobytu dzielnego człowieka „czarodzieja z Bonzaku”.

Zwiedzając przed paru dniami wykopaliska gdańskie dowiedziałem się o niezwykłym odkryciu. Anatol Gupieniec, młody naukowiec, pokazując nam szczątki chat i pałaców dawnego Gdańska — zaprowadził nas w końcu do drewnianego baraku ekspedycji i powiedział:

— Co najciekawsze to fakt, że morze wyrzuca tu przy Włocławsku po sztormach bursztynowe wyroby i półfabrykaty, zupełnie podobne do tych, jakie znajdujemy wśród gdańskich wykopalisk. Dowiedziałem się o tym zupełnie przypadkowo. Przed wojną studiowałem geologię. Dlatego chodziłem po gdańskich antykwiariatach i szukałem pewnych śladów z tej dziedziny. Przy tej okazji dowiedziałem się, że jest ktoś na wybrzeżu, kto systematycznie wykopuje wszystkie te dzieła. Kiedy któryś z kłusarzy wymienił mi nazwisko „Domaradzki”, byłem już w domu. Antoniego Domaradzkiego znam jeszcze z Wilna, gdzie był prezesem Towarzy-

stwa Numizmatycznego. Dowiedziawszy się, że mieszka w Sobieszewie na Bonzaku, odwiedziłem go czym prędzej, no i usłyszałem od niego rewelacyjne wprost rzeczy:

Bałtyk, jeśli można tak powiedzieć, zdradził mojemu znajomemu tajemnicę swego dna, na którym znajdują się do dziś prastare cmentarzyska i osady zalane przed wiekami. Odkrycie to zainteresowało poważnie profesora Jazdzewskiego, który prawdopodobnie opracuje naukowo te interesujące znaleziska Domaradzkiego.

U „czarodzieja z Bonzaku”

Nic dziwnego, że ta rozmowa z młodym prehistorykiem nie pozostała bez echa. Postanowiliśmy odwiedzić „czarodzieja z Bonzaku”, taki bowiem tytuł nosi tu Domaradzki.

Po chwili byliśmy już w gościnnym domu Domaradzkiego. Rozmowa potoczyła się żywo.

— Może opowie nam pan o swoich odkryciach — proponuję.

— Ależ chętnie. Muszę się przyznać, że zawsze interesowa-

ła mnie geologia. Stąd moja znajomość z mgr. Gupieniem. Kiedy znalazłem się po wojnie na Wybrzeżu, postanowiłem bliżej poznać prądy Bałtyku i w „Archeologii Polskiej” prof. Antoniewicza, w rozdziale traktującym o środkowej epoce kamiennej, czyli o czasach mniej więcej sprzed 6 tysięcy lat, przeczytałem... zaraz panu pokażę co...

Domaradzki szybko przerzucił swoje książki, wyciąga pokazywał, wreszcie otwiera i czyta:

„Był to okres, kiedy zapadły tectoniczne utworzyły Sund i Belty, powodując przesłanie się do Bałtyku z Morza Północnego wód silnie zasolonych. W tym to czasie fale morskie uderzyły na brzegi dość daleko w głąb lądu, pochłaniając szczątki dawniejszych osad ludzkich przybrzeżnych”.

Tajemnica gdańskiej zatoki

— To zdanie — ciągnął nasz rozmówca — nasunęło mi myśl, czy nie udałoby się odnaleźć

(Ciąg dalszy na str. 4)



Jak zapobiec chorobom skórny w czasie żniw

W czasie robót polnych w okresie żniw, gdy w sprężeniu urodzaju biorą udział brygady miejskie, nie należy do pracy w polu, zdarza się często, że w czasie robót powstają zakażenia skóry. Trzeba temu przeciwdziałać, zarówno w interesie zdrowia każdego robotnika, jak i celem zmniejszenia straty dniówek wskutek chorób; niezdolności do pracy.

Najczęstszymi wypadkami są mniejsze lub większe zadrażnienia skóry, które mogą spowodować poważne komplikacje. Następstwem zadrażnień, pozornie nieszkodliwych, są ropne choroby skóry lub, jak nazywają się w medycynie, piodermity, wywołane przez ropne mikroby — piodermy (od słów greckich: pios — ropień, koki — ziarnka, tj. bakterie kuliste, derma — skóra). Odróżniamy dwa zasadnicze typy ropnych mikrobów — streptokokki i stafilococchi (od słów greckich — streptos = łańcuch, staphylos = grono winogronowe). Piodermy spotykamy w wielkiej ilości na skórze, błonach śluzowych jak również w wodzie i powietrzu. Stwierdzono, że na jednym cm² skóry znajduje się 40 tys. mikrobów i że jedna higieniczna wanna zmywa z ciała 85 milionów mikrobów. Specjalnie wiele mikrobów znajduje się na brudnej skórze.

Dotąd dopóki skóra jest nieuszkodzona, mikroby na niej są nieszkodliwe. Skoro tylko następuje uszkodzenie skóry (zadrażnienie, ukłucie, cięcie itd.), mikroby przedostają się w głąb skóry i wywołują ropne zapalenia. Jeżeli następuje uszkodzenie brudnej skóry, choroby rozwijają się bardzo szybko. W turekach włosow-

ych jest więcej mikrobów niż gdzie indziej. Stafilococchi atakują przeważnie tureczki włosowe i gruczoły łojowe. Ponieważ mężczyźni są bardziej uwłosieni, zdarzają się u nich choroby wywołane przez



stafilococchi, kobiety natomiast atakowane są przeważnie przez streptokokki.

W czasie robót polnych stafilococchi wskutek zadrażnień skóry pojawiają się na górnych i dolnych kończynach, zwłaszcza na nogach przy wiązaniu snopów. Kłosa i ostre chwasty wywołują mnóstwo drobnych zadrażnień na rękach i nogach, które, gdy ciało jest brudne, mogą spowodować najcięższą formę choroby — różę,

Trochę niespodziewane dla wielbicieli wielkiego matematyka starożytności twierdzenie, że genialny ten i, w wielu dziedzinach nauk, pionierski mąż, był „dyrektorem” zoologu, jest o tyle nieścisłe, że Arystoteles był owego zwierzęca właścicielem. Nie kto inny, jak wdzięczny uczeń Arystotelesa, Aleksander Wielki, urządził i zapamiętał zwierzyńiec swego profesora licznymi okazami świata zwierzęcego, aby umiłowemu nauczycielowi mógł tym okazom poświęcić chociaż trochę cennego czasu, dla zbadań ich charakteru, ich nawyków, i... możliwości hodowania.

Zwierzyńiec Arystotelesa nie był jednak pierwszym, ani jedynym, znanym w starożytności. Najstarsze wiadomości z tej dziedziny mówią, że około roku 1100 przed n. e. były już zwierzyńce w Chinach. W Babilonie hodowała tygrysów i lwów należała około roku 600 przed n. e. do walców dochodowych zajęć. Każdy też niemal słyszał o przygodzie Daniela w ławie jamie. Powszechnie znany jest fakt utrzymywania zwierzyńców przez rzymskich cesarzy. „Panem et circenses” — chleba i igrzysk — domagał się od swych panów ówczesny lud rzymski.

Książęta Bliskiego Wschodu i Europejcy z okresu średniowiecza chętnie utrzymywali w swych miastach egzotyczne „potwory”, na postrach i podziw świata. Nierzadko owe zwierzęta dostawały się następnie do rąk spryciarzy, którzy objężdżali z nimi miasta i wsie. Tak powstały pierwsze menażerie. Z biegiem czasu urządzeniem menażerii znowu zajęli się królowie. Najśliczniejszymi były menażerie cesarza austriackiego Maksymiliana II, założona w Ebersdorffie pod Wiedniem, oraz menażeria Ludwika XIV w Wersalu. Większość europejskich zwierzyńców wywodzi się z takich książęcych i królewskich menażerii.

Ubóstwo największych zwierzyńców

Nawet największe zwierzyńce, urządzone najbardziej nowoczesnie i gromadzące tysiące sztuk rozmaitych zwierząt i ptactwa, są ubogie w porównaniu z niezmiernym bogactwem odmian i gatunków, jakie żywi nasza ziemia. Nie znajdujemy w nich nawet tych wszystkich gatunków, które żyją na naszych ziemiach. I nic w tym dziwnego, skoro podręczniki naukowe wymieniają około 7000 ssaków i około 20 000 rozmaitych ptaków!

Do zwierząt, których nigdy nie zobaczymy w zwierzyńcu, należą przede wszystkim takie,



które są zbyt wielkie. Tak na przykład morskie ssaki, wieloryby, delfiny, niektóre rekiny, dla swych rozmiarów nie nadają się do transportu i do utrzymywania w basenach. Wieloryby osiągają długość 30 metrów i wagę 150 ton, a więc wagę równą wadze 25 do 30 słoni, czy 150 do 200 krów! Wyżywienie olbrzymów morskich

wymagałoby utrzymywania drugiego zwierzyńca...

Wiele zwierząt nigdy nie znajdzie się w zwierzyńcu, bo utraciwszy wolność, prędko giną. Do takich należą choćby krety, nietoperze, a z ptaków jaskółki.

Rzadkie okazy są ozdobą

Niektóre zwierzyńce chwalebnie posiadaniem niezwykle rzadkich okazów świata zwierzęcego. Są one nie tylko ozdobą zwierzyńców, ale, jak za czasów Arystotelesa, są przedmiotem obserwacji naukowych. Do takich rzadkości należy „okapi”, rodzaj żyrafy, podobnej do antylopy, wielkiej jak koń, żyjącej w Afryce zachodniej. Albo afrykański „abu markub”, bocian o dziobie podobnym do buta, czy dziobu kaczki. Podobnie „panda”, wielki tybetański, roślinożerny niedźwiedź. Niektóre okazy, jak na przykład żyjące w Amazonce „krowy morskie” i „syreny” chwytają się przy pomocy harpuna, ażeby żywe dostarczyć do zwierzyńca.

Wiele zwierząt jest już tak rzadkich na świecie, że żaden zwierzyńiec nie pokusi się o ich posiadanie. W Tybecie żyje olbrzymia sztuka, „takin”, podobny do krowy i do antylopy. „Takinów” jest tak niewiele, że rzadko który myśliwy natrafia na ich trop. Dotychczas nie udało się zdobyć ani jednego szkieletu „złotej małpy”, nie mówiąc o żywej sztuce. Nikt też jeszcze w Europie nie widział australijskiego „kaczko-dzioba”. Z licznej niegdyś rodziny szerokopyskich „nosorożców”, u których między innymi wyrasta jeden róg, długi około półtora metra, pozostał w Południowej Afryce zaledwie kilkanaście okazów. Nigdy też już zapewne nie rozmnożą się tak liczne niegdyś w wysokich Andach „szynszyle”.

Z wielu zwierząt, które niegdyś zdobyły naszą ziemię, pozostały tylko wypchane kukły po muzeach przyrodniczych. Arystoteles widocznie zbyt mało uwagi poświęcił hodowli dzikich zwierząt i nie przekazał potomności żadnych wskazówek, które by nauczyły człowieka tak szanować świat zwierząt, jak szanuje... świat arystotelesowskie cyfry.

K. B.

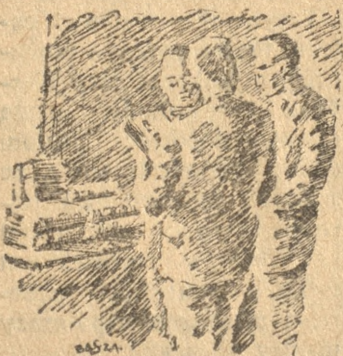
Kurz i dym

(Ciąg dalszy ze str. 2)

mie. Deszczówka zawiera zawsze na dnie dużo osadu. Tak więc deszcz i śnieg oczyszczają atmosferę. W państwie socjalistycznym natomiast prowadzi się nieustanną walkę z kurzem i dymem. Ulice miast są asfaltowane i polewane w lecie. Przedsiębiorstwa przemysłowe odgradza się od dzielnic mieszkaniowych parkami i ogrodami. Stale rozszerza się sieć centralnego i gazowego ogrzewania — usuwając w ten sposób z mieszkań — dym. Ogromne środki asygnuje się na ochronę i bezpieczeństwo pracy. Specjalne komisje sanitarne czuwają nad higieną pracy — zmienia się nawet procesy technologiczne. Hale są należycie wentylowane, a robotnicy zaopatrywani w respiratory na nos i usta. Specjalną troską otacza się kopalnie. Stosuje się wrębarki, które mniej wytwarzają kurzu, skuteczny deszcz oraz udoskonalone wentylatory. Dla oczyszczenia powietrza z kurzu używa się kamer-pochłaniaczy, oraz aparatów-cyklonów. Aby oczyścić powietrze od bardziej drobnych cząstek kurzu — przepuszcza się je przez porowate filtry z tkanin, metalowych siatek lub zwilżonego koksu czy żwiru. Można stosować też zasłony wodne. Ostatnio uczeni stwierdzili, że najlepiej do tego celu służy prąd wysokiego napięcia. Metoda ta stosuje się z powodzeniem w ciężkim przemyśle, w chemicznym, w cementowniach i elektrowniach. Tak się walczy z kurzem w Związku Radzieckim, gdzie gospodarka narodowa jest na służbie komunizmu, a troska o dobro mas pracujących stoi na pierwszym miejscu.

(F. M.B.)

(Zetwu)



Zwierzęcy zmysł czasu można rozregulować

Wiadomo, że nieomal wszystkie zwierzęta bezrozumnie wykazują zmysł czasu, zadziwiająco punktualnie przyprowadzając je do karmników, czy do wodo-



poju. Prof. O. Sterzinger, który przeprowadzał doświadczenia na ptakach, pszczołach, mrówkach i niektórych zwierzętach, udowodnił, że ów zmysł czasu jest ściśle zależny od rodzaju zjadanych pokarmów i szybkości ich trawienia. Po dodaniu chininy do potraw badane zwierzęta spożywały się na porę karmienia, do dawkę zaś hormonów tarczycy skracała przerwy między karmieniem. Sztuczne przyspieszenie, czy zwalnianie przemiany materii zupełnie rozregulowuje zwierzęcy zmysł czasu. (x)

Z badań nad przyczynami „kurzej ślepoty“

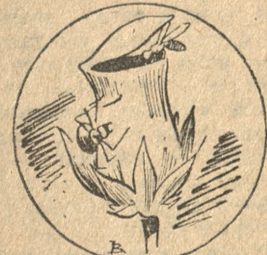
Niektórzy ludzie nie widzą o zmroku. Cierpią na tzw. „kurzą ślepotę“. Dr Jerzy Wald, badający procesy zachodzące w oku w czasie patrzenia, stwierdził, że siatka w oku ludzkim za-



wiera witaminę A. — Pod wpływem promieni światła, padających na siatkę oka, przebiega ona purpura zmienia barwę na pomarańczową i staje się tzw. retiną, składem swym przypominającą karotynę, znajdującą się np. w marchwi. Retina coraz to bardziej staje się bezbarwna, po czym zamienia się w witaminę A. Od tej chwili siatka oczna znowu staje się purpurową. Wywnioskowano stąd, że witamina A ma wpływ na należyte krążenie krwi w oku, a dalej, że tak zwana „kurza ślepotą“ jest skutkiem braku tej witaminy w organizmie dotkniętego kurzą ślepotą człowieka. (x)

Pająk — nurek

W pewnej odmianie roślin, zwanej dzbanecznikiem (nepenthes), rosnącej na Borneo, żyje pajęczek (ml-



sumene nepenthiicola), który nie chwytą swych ofiar w pajęczynę, ale poluje i skacze na nie znienacka. Dla łatwiejszego ukrycia się przed wzrokiem ofiary, pajęczek ten zanurza się w płynie, wypełniającym dno dzbanecznika. Schwytaną ofiarę zabija silnymi szczypczykami. (x)

Wizerunek szczupaka

Mgr Marian Jaśkowski

„Szczuki główne i szczuki podgłówne, iokietne“... (Wyjątek z „Pana Tadeusza“ ks. XII, wiersz 150).

Szczupak jest rekinem naszych rodzinnych wód śródlądowych. Doskonałość jego uzbudzenia, siła i dynamika, szybkość i zwrotność, wzrok oraz odwaga, czynią z niego największego drapieżnika wód słodkich. Żyje w stawach i jeziorach, docierając aż do krańców pstrąga. Również trafia się pod czas połowów morskich w słonawych zlewiskach ujęć rzecznych. Żywi się rybami, płaczkami, żabami i drobnymi ssakami. Potężny żarłok, łatwo bierze na wędkę, szczególnie na żywcza. Łapczywie uderza na

potężną samicą, brzemienną w ikrę wychodzi z głębokiego nurtu na szerokie lachy i rozlewiska wodne lub jeziorowe płycizny — otoczona swymi małżonkami, w celu złożenia ikry. Zdolna jest ona wyprodukować od 10 do 150 tysięcy ziaren ikry. Jednakże przeżywalność tychże w warunkach naturalnych wynosi ok. jeden procent, gdyż zarówno szybko opadające wody wiosenne, jak i wrogowie z samego rodzaju rybiego oraz płaczkowo dzikie dziesiątkują złożoną ikrę. W swym godowym zapamiętaniu szczupaki są odurzane i niezdolne do zauważenia grożącego im często niebezpieczeństwa od zewnątrz. Czyhają na nie w tym czasie liczni klusownicy, uzbrojeni w oście-

żki z wyjątkiem ciernika. Spostreżenia nad łapczywością szczupaka dowodzą, że rzuca się nawet na zanurzoną w wodzie rękę ludzką. Kroniki podają fakty pochwylenia przez szczupaka głowy nurkującego łabędzia. Istnieje dalej opisany wypadek, kiedy to pijący wodę muł, pochwycony został przez szczupaka za dolną wargę. Spłoszone zwierzę wyskoczyło z uciepionym w ten sposób szczupakiem na brzeg wody.

Wielkie łowy

Błędnym jest zakorzenie w mniemaniu wśród wędkarzy, a nieraz i rybaków, jakoby szczupak był stale żerujący i gotowy do chwytania zdobyczy. Zdarza się to w jego wczesnej młodości, gdy intensywnie rośnie i wskutek tego zmuszony jest bez przerwy szukać pokarmu.

Swoje wyprawy rozpoczyna w godzinach wczesno-rannych i także w porze późno-popołudniowej, opuszczając swoją kryjówkę, leżącą w zasłoniętym brzegu, bądź pokrytą trziną. W zgrabnym poślizgu płynie wzdłuż siłowia, pruje niezawodnie gąszcz roślinności podwodnej aż zatrzyma się spokojnie w cieniu leżących na powierzchni wody szerokich liści nenufarów. Nieruchomo trwa, niczym kłoda drzewna, zanim uderzy z szybkością torpedy na zbliżającą się zdobycz. Wówczas spokojna toń wody zaczyna drgać i kłotliwie się nagle powstałym życiem. Już widać, jak stada drobny na podobieństwo uderzenia chmury gradowej, rozsypują się w panicznej ucieczce. Te wspaniałe w swej gromie chwile wielkich szczupacych łowów, dostarczają każdemu miłośnikowi przyrody niezapomnianych wrażeń.

Raz pochwyconą zdobycz nie wypuszcza więcej. Mocno trzyma ją w potężnej paszczy. W tej pozycji dusi ofiarę, miażdżąc ją szczękami, obraca jej głowę w stronę swej gardzieli, wciągając zdobycz do przełyku. Podczas połknięcia pomaga sobie językiem, opatrzonym zagiętymi do wnętrza zębami.

Radar nie jest nowością

Nawet w okresie, gdy szczupak jest bardzo głodny, woli on raczej pójść na łatwą zdobycz — a więc na chorą lub na pokaleczoną rybę. Najlepsze wyniki daje chwytanie szczupaka na żywcza. Uczepiona bowiem do haczyka rybka, porusza się niezdarnie, w położeniu na ogół dalekim od normalnego. Także łowienie za pomocą błyski spinningowej, metodami znanymi jedynie doświadczonym wędkarzom, przynosi duże efekty. Sunąca pod wodą, chwytająca się migotliwa blaszka, do złudzenia naśladuje płynącą schorzoną rybkę.

Szczupak, jak każda inna ryba, posiada narząd linii nabocznej, jako organ szóstego zmysłu, przypominający działanie aparatu radarowego. Narząd ów reaguje na zmiany w ciśnieniu hydrostatycznym wody, sygnalizuje rybce każdy zbliżający się przedmiot, wskazuje obecność drugiej płynącej ryby i ostrzega o obecności ciał stałych. Szczególnie szczupak posiada ów narząd linii nabocznej ogromnie wyczulony. Doświadczenia wykazują, że odgłosy na powierzchni wody nie wydają



Podhaczony — wyskakuje w szalonych skurczach ponad toń wodną...

się szczupaka specjalnie odstraszają. Natomiast nieuważne i głośnie stapanie po brzegu, płoszy go. Podobnie, zresztą, jak każdą inną rybę.

Trochę historii

Wyborny w smaku, szczupak jest bardzo poszukiwany na rynku i zyskuje wysoką cenę.

W Polsce był szczupak zawsze bardzo ceniony z powodu swego smacznego i zdrowego mięsa. Oto co pisze na ten temat w swoim wielotomowym przyrodniczym dziele „Zwierząt Domowych i Dzikich Osobliwie Królowych Historii Naturalnej Początki i Gospodarstwo...“, wydanym w r. 1780, Krzysztof Kluk. Tom trzeci, traktujący o „Gadzie i Rybach“, zawiera następujące uwagi o naszym rodzimym szczupaku:

„Szczupak najlepszy jest w Lutym przed tarciem, a naysłodszy w czasie tarcia. Mięso jego jest smaczne, i najzdrowsze nad wszystkie inne Ryby: w trojka osobliwie za naysłodszy przyzmaczek jest poczytana: ikra zaś przeciwnym sposobem twarda, i obficie zażyta womity sprawić może.

Szczupak pożera i wrzucone mięso, kiszki różnych Zwierząt. Częstość się trafia, że łowi i Pławstwo na wodzie pływające, czego osobliwie młode kaczki doznają. Wiadoma jest rzecz, o której pisze RZĄCZYŃSKI, że Szczupak pochwylił Lisa wodę piłącego. Są upewnienia, że osobliwie znaczne, i ludzimi w wodzie nie przepuszczali...

„Niektóre części (szczupaka) są zdolne i do lekarstw, lecz małą być brane od świeżych nie zaś solonych, albo gotowanych. Zęby i szczoki na proch utłuczone i zażyte, krew zamuloną rozwałniają i kwas żołądkowy odbierają; tegoż proszku od poł aż do całej kwintli, zażywszy, uśmierza się kolki w bokach: jeszcze tymże proszkiem posypaną goją się różne rany. Żółć z żywego szczupaka wylecia i zażyta, uspokaja febrę. Dzieciom

kaszlącym i spać nie mogącym, smarują się podeszwą u nóg tłustością Szczupaka przy wolnym cieple...

W swoim żywocie drapieżnym, szczupak uprawia proceder okrutny. Jest on dobrze uzbrojonym i bezlitosnym żarłokiem. Biorąc emocjonalnie, żarnej ryby nie prześladowa się z taką zaciętością, jak właśnie szczupaka. Podhaczyc, ciągnąć w długotrwałym holu i wyrzucić na brzeg np. karpia, jest jedynie zagadnieniem technicznego opanowania sprzętu wędkarskiego. Z chwilą złowienia go, szczęśliwy wędkarz odczuwa wielkie zadowolenie; lecz nie ma świadomości morderczego zwycięstwa. Inaczej przedstawia się sprawa łowów na szczupaka. Gdy podcięta bestia, oporna niczym kłoda, zaczyna wściekle chodząc w żywiole wodnym i w nagłych przerzutach, złamana w szalonych skurczach, wyskakuje ponad toń wodną — sportowca wędkarza ogarnia zacięłość. Wreszcie po długiej walce, hula spoglądającego spoza ła, rabusia wodnego z tęgrymi oczami. Silny uchwyt za karciem, lub użycie specjalnego haka i wielki drapieżca spoczywa na brzegu. Z rak rozemocjonowanego zwycięstwem wędkarza, spotyka go na brzegu — cios łaski.

Niewątpliwie łowy na szczupaka, należą do najmilszych przeżyć każdego rasowego wędkarza, a spreparowana głowa tej potężnej ryby, jest nie tylko wspaniałym trofeum każdego miłośnika wędkł, lecz przede wszystkim wspomnieniem pasjonujących chwil, spędzonych nad wodnymi uroczyskami.

Tłoczono: Zakłady Graficzne im. Marcina Kasprzaka, Przedsiębiorstwo Państwowe Poznań ul. Wawrzyniaka 39 K-2-13674

Złoto gdańskiej zatoki

(Ciąg dalszy ze str. 3)

Jakichś śladów tej antycznej tragedii. Nieraz po sztormach chodzącemu odtąd na brzeg, aby zobaczyć, czy tworząca się wówczas denna fala nie wyrzuca na plażę jakichś szczątków. I rzeczywiście: znalazłem kilka paclorków, wsiorki w kształcie siekierki, zawieszki ozdobne, przeclnającymi się kreskami, typowymi dla neolitu...

Tak to po 6 tysiącach lat Bałtyk oddaje ludziom to, co niegdyś zabrał, ale tajemnicę jego dna nie poznamy w całości chyba nigdy. Mój kolega trzyma w tej chwili w ręce kawałek bursztynu z zakrzepłym w jego wnętrzu pajakiem. Pajacek wygląda jak żywy choć liczy już sobie 32 tysiące wlosen. Bursztyn bowiem formował się w trzeciorzędzie, w epoce eocenu, czyli właśnie przed tyłoma l. ty.

Chwilę zadumy przerywa nam nagle pukanie. To jakiś chłopak z włoski oddalonej o przeszło 5 km przynosi „czarodziejowi z Sobieszewa“ znaleziony kawał bursztynu. Bursztyn wygładzony jest w kształt siekierki i ma charakterystyczną dziurkę. Jest taki sam jak te znalezione z neolitycznych grobów, które opisywał prof. Antoniewicz.

Patrzymy na ten ślad życia, które przed 6 tysiącami lat krzewiło się bujnie na dnie dzisiejszej zatoki z prawdziwym wzruszeniem. Silniejszy jednak niż to wzruszenie jest chyba podziw dla nauki. Dla myśli ludzkiej, która z tych

śladów potrafi odtworzyć prawdę o zamierzchłej przeszłości, prawdę piękniejszą od starych baśni i legend o zatopionych miastach i ludach.

Kącik mody

Na chłodne wieczory

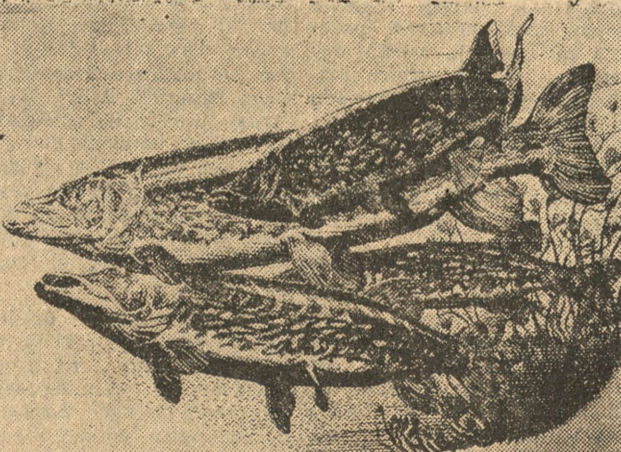


Jak dotychczas można było na pa. cach jednej ręki: policzyć wieczory istotnie ciepłe i pogodne. Ponieważ lipiec już się kończy i szanse stałe się zmniejszają, czas więc pomyśleć o okryciu na dni chłodniejsze.

Praktycznym uzupełnieniem naszej garderoby jest narzutka o uniwersalnym kolorze.

Dla pań lubiących sukienki dwuczęściowe — jedwabne lub wełniane — podajemy przyjemny model.

J. S.



Matka szczupaka w okresie tarła posiada kilku męzów naraz...

Notoryczny kanibalizm

Matka szczupaka posiada w okresie tarła kilku męzów na raz, wszystkich dużo mniejsi od niej samej. Wielkie szczupaki są samicami; samce z reguły są mniejsze. Wczesną wiosną

błystkę spinningową. Czyha na zdobycz, napadając na nią znienacka i z ukrycia, najchętniej w przybrzeżnych porostach. Chybiwszy nie ściga ofiary. Występuje w wodach całej Europy (bez półwyspu Pirenejskiego i poł. Włoch), w wodach Syberii i Północnej Ameryki z wyjątkiem zlewiska Pacyfiku. W Alpach spotyka się go w wodach na wysokości 1500 m. Dochodzi do długości półtora metra, osiągając wagę 25 kg i więcej. W wodach mazurskich przebywają nierzadko jeszcze większe okazy.

W końcu XVIII wieku w stawie pod Moskwą złowiono szczupaka, który miał 2,5 m długości i wagi 60 kg. Jak wskazywała wrośnięta w ciało blaszka, szczupak ten był wpuszczony do stawu przez cara Borysa Feodorowicza w końcu XVII wieku, czyli liczył sobie z górą 100 lat.

Sanitarna funkcja szczupaka

Jako drapieżnik, staje się szczupak niebezpieczny w stawach dla młodszych roczników szlachetnego białorybu. W jeziorach natomiast bardzo cennie, gdyż spełnia funkcje sanitarne, łapiąc równocześnie chwasty rybi. W ten sposób szybko przybiera na wadze, żywiąc się mięsem ryb bezwartościowych. Do niedawna jeszcze panowało przekonanie, że na 1 kg przyrostu żywej wagi, potrzebuje szczupak pożywienia w ilości około 30 kg mięsa ryb innych. W ostatnich jednak czasach, nauka o życiu ryb — szczególnie przodująca w tej dziedzinie nauka radziecka — obaliła to twierdzenie i udowodniła, że wystarczy przeciętnie 3 kg mięsa innych ryb (w zależności od wielkości szczupaka) na przyrost wagi 1 kg.

Od kilku lat daje się zauważyć w naszych wodach poważne zmniejszenie pogłowia szczupaka, wskutek bezlitosnego i często klusowniczego odławiania go wszelkimi sposobami. Odzywają się głosy, zarówno znawców tego zagadnienia, jak również i miłośników naszej przyrody ojczyściej, a szczególnie postępowych wędkarzy (Polski Związek Wędkarski) aby objąć szczupaka większą ochroną pod względem wymiaru i czasu ochronnego.

nie, haki a nawet widły. Nie trzeba chyba dodawać, że ten wysoce niemoralny proceder jest poważnym przestępstwem.

Z chwilą przyścia na świat (z wylęgu ikry!) małe szczupaczki żyją w ciągłej obawie przed swoim rodzeństwem. Ich kanibalizm — nawet w 3 do 4 tygodni po wylęgu się z ikry — jest zjawiskiem powszechnie notowanym. Chowają się więc w okresie dorastania w zarośniętych brzegach i płytkich wodach przybrzeżnych. W lecie dochodzą już wielkości wiecznego pióra i stają się z tą chwilą — doskonałymi w każdym calu — rozbójnikami wodnymi.

Muł w niebezpieczeństwie

Piętą część długości ciała, wynosi głowa szczupaka, opatrzona potężną krokodylową paszczą. Setki zębów uszeregowanych w rzędach, zagięte do tyłu, podobne są do psich kłów. Płetwy piersiowe i brzuszne szczupaka pracują w wodzie w ten sposób, że raczej służą do nagłych zrywów, aniżeli do spokojnego pływania. Na zdobycz uderza piorunująco. Oczy przeważającą większość ryb ustawione są normalnie z boku głowy, z szerokim polem widzenia, dla stałej uwagi przed niebezpieczeństwem. Natomiast u szczupaka, oczy umiejscowione są na podobieństwo lamp samochodowych — z przodu. Posiadają przez to okularową widoczność i równocześnie pozwalają wspaniale oceniać dystans. Kolor jego ciała jest szaro-zielony, wpadający często w brązowy odcień.

Jak już podkreślano, żarłoczność jego jest olbrzymia. Chwyta zasadniczo wszystko, co się w wodzie porusza. Z ryb —

To warto wiedzieć o witaminach

Podczas pierwszej wojny światowej w r. 1915 na wodach Oceanu Atlantyckiego grasował niemiecki okręt wojenny „Kronprinz Wilhelm” rabując i zatapiając bezbronne statki pasażerskie i transportowe.



go, podamy tu zgrubsza schorzenia, wywołane ich brakiem wzgl. niedoborem. Zaznaczyć tu należy, że w dzisiejszej dobie rozwoju społecznej opieki lekarskiej schorzenia te są coraz rzadsze.

Witamina A, jako gotowy produkt, znajduje się głównie w tranie rybnym, maśle, żółtku jaj, serze, mleku i wątrobie. Rośliny takie jak marchew, burówki, agrest, maliny i inne owoce zawierają prowitaminę A (karoten), która dopiero w wątrobie przetwarzana jest na wit. A. Wit. A nie jest bardzo wrażliwa na wysoką temperaturę. Brak wit. A powoduje zahamowanie wzrostu osobnika, zaburzenia w odżywianiu nabłonków z następowym ich wysychaniem, rogowaceniem i łuszczeniem. (Szczególnie niebezpieczne jest to dla oka, gdzie może dojść do ślepoty na skutek wyschnięcia spojówki i rogówki z następowym owrzodzeniem i rozmiękaniem tej ostatniej), zanik purpury wzrokowej w siatkówce oka (tzw. „kurza ślepotą”), osłabienie odporności organizmu.

Witamina D (przeciwrzywiczna) nie jest bardzo wrażliwa na wysoką temperaturę.

Witamina E znajduje się w kielkach pszenicy, sałacie, jarzynach, grochu, żółtku jaj, lucernie, pyłku kwiatowym. U zwierząt doświadczały brak wit. E powoduje bezpłodność, obumieranie płodu i zanik popędu płodowego. U ludzi nie zaobserwowano awitaminozy E.

Braki w witaminie K powodują zaburzenia w prawidłowym krzepnięciu krwi. Okres krzepnięcia staje się bardzo przedłużony, co nawet przy drobnym skaleczeniu może spowodować niebezpieczne wykrwawienie. Podaż wit. K powoduje wytworzenie się w wątrobie protrombiny, która jest nieodzownym elementem dla wytworzenia się skrzepu. Wit. K znajduje się w szpinaku, kapuście włoskiej, lucernie, wątrobie. Jest dość odporna na temperaturę.

Witaminy rozpuszczalne w wodzie

Ostatnią witaminą z grupy rozpuszczalnych w tłuszczach jest wit. P. Znajduje się ona w cytrynach i ma wpływ na przepuszczalność najmniejszych naczyń krwionośnych, przeciwdziałając obrzękom.

szczególnie społeczeństwa Dalekiego Wschodu zwana „Beriberi” jest spowodowana właśnie brakiem wit. B'. Ciężkie to schorzenie w pierwszej swej postaci objawia się charakterystycznym zanikiem układu mięśniowego. Drugą postacią „beriberi” jest tzw. postać obrzękowa, przy której występują silne obrzęki brzucha, kończyn i twarzy. Wit. B' znajdujemy głównie w ryżu, drożdżach, kielkach nasion, otrębach. W mąkach pierwszego gatunku ilość jej jest znikoma. Jest dość wytrzymała na wysoką temperaturę.

Rozkłada się pod wpływem światła, a na wysoką temperaturę jest odporna. Zespół wit. Bz zawarty jest w przeważnej mierze w tych samych produktach co i reszta witamin grupy B. Ze schorzeń wywołanych brakiem zespółu wit. Bz wymieniamy kilka ważniejszych: zahamowanie wzrostu, wykwyty łuszczone skóry, rumień lombardzki (pelagra), anemii, złośliwa, zaburzenia psychiczne.

Badania nad zespółem wit. Bz, tak zresztą, jak nad całą witaminologią, postępują ciągle naprzód, udostępniając ludzkości coraz to nowe witaminy, tak niezbędne dla utrzymania wzrostu i równowagi ustroju.

Witamina C znajduje się w cytrynach, grekach, pomarańczach, sałacie, młodych ziemniakach, pomidorach, jarzynach, owocach, świeżym mięsie. Jest bardzo wrażliwa na wysoką temperaturę. Głównym schorzeniem, które wywołuje niedobór wit. C jest skorbut, po polsku gnilec. U dzieci obserwujemy chorobę Barlowa. Gnilec objawia się w jamie ustnej. Dochodzi do owrzodzeń tkanek przyzębia i do następowego wypadania zębów. Wit. C ma również duże znaczenie jako czynnik odpornościowy.

Na zakończenie podamy kilka wskazówek dla naszych gospodyń. A więc należy unikać strugania jarzyn i owoców, gdyż pod skórą mieści się najwięcej witamin. Produkty surowe należy wrzucać do gotującej wody, a nie podgrzewać je powoli. Nie należy również ich za długo gotować, ani za często podgrzewać. Szczególnie w okresie letnim, kiedy jarzyn i owoców jest pod dostatkiem, powinniśmy dbać o to, żeby jak najwięcej witamin dostarczyć organizmowi i tym samym podnieść jego zdrowotność i odporność na miesiące zimowe.

J. Baszkowski
lek-dent.

Kurz i dym

W promieniu porannego słońca, przenikającego przez szparę do zaciemnionego pokoju można zaobserwować mnóstwo unoszących się pyłków — znikających z chwilą, gdy pokój zaleje światło. Zachodzą pytanie: skąd powstaje kurz i dlaczego zniknął? Częstotki kurzu opadają w dół dzięki ich sile ciężkości, a wielkość i kształt decyduje o szybkości osiadania. Np. cząstki aluminium o promieniu 1/100 cm opadają z szybkością kilku m/sek., pył drzewny o promieniu 1/200 000 cm zużywa na tę drogę — miesiąc czasu. Drobiniki pyłu o kształcie kulistym, lub sześcianów osiadają szybciej, niż pyłki o formie liścia. Ważną rolę w opadaniu kurzu odgrywa bezustanny ruch powietrza, którego cząstki „pędzą” z szybkością kuli wyrzelandej, zderza-



Walka z kurzem

Zarówno kurz jak i dym są bardzo szkodliwe. Szybko okienne, normalnie słabo przepuszczające promienie ultrafioletowe — pokrywając się sadzą — kompletnie nie dopuszczają ich do wnętrza.

Kurz jest również szkodliwy i dla maszyn — w motorach elektrycznych może spowodować krótkie spieczę. Zakażone izolatory tracą częściowo swe właściwości. Dostawiając się do wnętrza warsztatu — przyspiesza zużycie jego części. Pył osiadający, bywa często powodem, przy procesach technologicznych, powstawaniu braków, np. przy lakierowaniu, wyrobie płyt gramofonowych, błon fotograficznych, taśm filmowych itp. Kurz jest również bardzo szkodliwy i dla zdrowia ludzkiego. Dłuższe przebywanie w zakażonym środowisku wywołuje stany zapalne nosa i krtani, lub „zakurzenie” płuc. Metalowe, porcelanowe, szklane, lub kwarcowe pyłki są ostre i ranią błonę śluzową. Cząsteczki wapna, czy cementu drażnią — powodują zapalenie skóry, a substancje trujące, jak arsenik, rtęć i ołów — ogólnie zatrucie organizmu.

W jaki sposób kurz powstaje?

W powietrzu — nie jest ono nigdy prawdziwie czyste. Na ulicach miast 1 cm³ powietrza zawiera ponad 100 000 pyłków, nad Atlantykiem około 1000, a w okolicach wysokogórskich oddalonych od ośrodków przemysłowych i miast — tylko kilkadziesiąt. W pomieszczeniach zamkniętych, z reguły jest więcej kurzu, niż na otwartej przestrzeni. W górnych warstwach atmosfery powietrze jest czystsze. Ist-

nieją dwa źródła powstawania pyłu — naturalne i sztuczne. Polne drogi, ugory, wietrzejące skały itp. Pył spada na Ziemię również i z przestrzeni międzyplanetarnych — jako produkt rozpadu meteorów. Pył unoszący się nad morzem — to maleńkie kryształki soli, powstałe po wyparowaniu bryzgów fal morskich. Natomiast sztucznym źródłem powstawania kurzu są wszystkie kopalnie rud, węgla, przemysłowe obróbki różnych minerałów, oraz materiałów roślinnych i zwierzęcych. Największym jednak źródłem tworzenia się pyłu — jest dym. Dym powstający przy spalaniu się węgla czy drzewa, składa się z dwutlenku i tlenku węgla, oraz pary wodnej, zawierającej mnóstwo cząsteczek mikroskopijnych — niespalonego węgla, popiołu, drobniutkich kropelek wody i smolistych substancji. Dym uchodzący z kominów fabrycznych zawiera dużo części stałych, które szybko osiadają na pobliskim terytorium. W powietrzu utrzymuje się dłuższy czas niebieskawy dymek, tak charakterystyczny dla ośrodków przemysłowych.

Kurz może być również przyczyną wybuchu. I tak pył węglowy, czy też cukrowy jest substancją wybuchową. Nafta dość trudno zapala się od palącej się zapalniczki, natomiast rozpylona — daje substancję wybuchową. Zjawisko to tłumaczy się ogromną różnicą powierzchni palenia się. Łączna powierzchnia drobinek kurzu jest kilkadziesiąt tysięcy razy większa od powierzchni jednolitego kawałka substancji tej samej wagi. Proces palenia zaczyna się od powierzchni. Kawałek węgla pali się powoli ze wszystkich stron, a wytwarzające się ciepło i gazy — stopniowo się rozchodzą, natomiast miliardy mikroskopij-

nych cząstek pyłu — spalając się momentalnie, wytwarzają gazy, które nie zdążysz rozzejść się — nagrzewają się do bardzo wysokiej temperatury. W rezultacie, w ciągu ułamka sekundy — ciśnienie — w miejscu spalania się — osiąga kilkaset tysięcy atmosfer i — następuje wybuch.

Przyroda rozporządza potężnymi środkami oczyszczającymi powietrze od kurzu — najważniejszym z nich — to woda. Para wodna, skraplając się, tworzy mgłę i obłoki. Kropla deszczu struktura swą przypomina orzech — drobiną pyłu — jądro — otaczająca je woda — skorupka. „Po drodze” krople deszczu chwytają cząsteczki kurzu i z całym tym „bagażem” padają na zie-



Poskromienie tarczycy

Przed 50 przeszło laty lekarze stwierdzili, że choroba tzw. Basedowa jest wynikiem nienormalnego funkcjonowania gruczołu tarczowego. Normalnie funkcjonująca tarczyca wydziela specjalną substancję zwaną hormonem, który przedostając się do krwi, reguluje pracę całego organizmu. Przy chorobie Basedowa tarczyca rozwija nadmiernie swą czynność, wydziela znacznie więcej hormonu, niż go potrzebuje organizm, a to przyspiesza jego proces życiowy, przyspiesza przemianę materii i organizm człowieka szybko się wyczerpuje.

Do niedawna jeszcze zasadniczym sposobem zwalczania tej choroby był zabieg chirurgiczny — usuwano część gruczołu tarczowego (całkowicie usuwać tarczycę nie wolno, ponieważ hormon przez nią wydzielany jest niezbędny dla normalnego funkcjonowania całego organizmu). Niejednokrotnie jednak zdarzało się, że część tarczycy, pozostała po operacji, znów odrastała do poprzednich rozmiarów i choroba odnawiała się, oprócz tego nie we wszystkich wypadkach można było odwoływać się do operacji.

Trzeba więc było szukać innego sposobu, mającego wpływ na tarczycę.

Uczni zauważyli, że u królików odżywianych pewnymi odmianami kapusty i rzepy tarczyca zaczyna wyraźnie się zmniejszać. Badanie tych roślin doprowadziło do odkrycia składników, które wywierają silny wpływ na tarczycę. W ten sposób zrobiono pierwszy krok. Teraz należało zrobić krok następny. Znaleźć chemiczny preparat, który, pozwo-

liłby „poskramiać” nadmiernie czynną tarczycę.

Zadanie to zostało niedawno rozwiązane przez grupę radiologicznych biologów przy współpracy chemików.

Znany biolog prof. dr J. M. Kabak i jego współpracownicy odkryli preparat chemiczny, mający wpływ na tarczycę. Jest to metylotioracyl. Wystarczy 0,05 g tego środka podać w pokarmie doświadczalnemu szczurowi, żeby jego tarczyca wyraźnie zmniejszyła wydzielenie hormonu. Pod wpływem zaś od 1—2 g wydziela nie hormonu zupełnie zanika i u zwierzęcia następują takie same zmiany, jak w wypadku całkowitego usunięcia tarczycy.

Dla sprawdzenia działania nowego preparatu robiono także doświadczenia na żabach. Wiadomo, że po przeszczepieniu części tarczycy normalnego zwierzęcia młodej kijance, po 4—5 dniach przekształca się ona w żabę. Jeżeli natomiast weźmiemy szczepionkę od zwierzęcia otrzymującego me-

tylotioracyl w kijance nie zachodzi żadna zmiana. W ten sposób dowiedziano, że w przeszczepionej tarczycy hormon zanikł. Zwiększając lub zmniejszając dawkę preparatu, można regulować ilość hormonu wydzielnego przez tarczycę.

Po sukcesach eksperymentów na zwierzętach nowy preparat przekazano klinice dla sprawdzenia na chorych.

Stosując nowy środek o warunkach klinicznych, dyrektor instytutu eksperymentalnej endokrynologii prof. N. A. Szerenewskij oznajmił:

„Pod wpływem nowego preparatu w nadmiernie czynnej tarczycy chorego zachodzą korzystne zmiany — gruczoł tarczowy zaczyna funkcjonować bardziej normalnie. Ilość hormonu przedostającego się do krwi wydatnie się zmniejsza. Chory czuje się znacznie lepiej. Przypuszczamy, że nowy sposób leczenia pozwoli uniknąć uciekania się do chirurgii. Jest to szczególnie ważne w tych wypadkach, gdy stan chorego jest na tyle poważny, że operacja jest niemożliwa, a zwykle poprzednie sposoby leczenia nie dają pożądanego rezultatu. Nowy syntetyczny środek pozwoli nie tylko uratować życie ciężko chorych, lecz i umożliwi im powrót do normalnej pracy”.

I. R.

(Ciąg dalszy na str. 3)

Marynarze Hitlera bez witamin

Tymczasem kwitnący zdrowiem marynarze zaczęli zapadać na silne nerwobóle, niedomogi oddechowe, osłabienie serca, niezły przewodu pokarmowego, zwiórczenie mięśni itp. Również rany i złamania kości mimo wystarczającej opieki lekarskiej nie chciały się goić. Doszło wreszcie do tego, że dumny „Kronprinz Wilhelm” musiał „z podwiniętym ogonem” umykać do pierwszego lepszego neutralnego portu dla kurowania swojej schorowanej załogi.

Dzisiaj wiemy już, że przyczyną niepowodzenia niemieckiego korsarza była hipowitaminoza, czyli niedobór witamin w pożywieniu załogi, ale zanim odkryto witaminy...

Już w drugiej połowie XIV wieku stwierdzono na zwierzętach doświadczałych, że pomimo podawania im pełnowartościowego kalorycznie pożywienia, zwierzęta te zapadały na różne schorzenia. Domyślano się, że musi istnieć jeszcze jakiś czynnik dopełniający, bez którego organizm zwierzęcy nie może istnieć. Nasz rodak K. Funk nazwał go „Witaminą” (po polsku „Życian”).

U ludzi rzadko spotykamy się z pełną awitaminozą. Obserwujemy najczęściej niedobór witaminowy, zwany „hipowitaminozą”.

Nasi krewni

Witaminy można określić poglądowo jako krewniaków naszych hormonów, korelujących z tymi ostatnimi, z tą jednak różnicą, że witaminy są głównie pochodzenia roślinnego. W miarę poznawania coraz dalszych witamin, dokonano ich podziału na dwie grupy: na rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K, P) i rozpuszczalne w wodzie (wit. B, kompleks wit. Bz i wit. C). Dla lepszego zobrazowania roli witamin dla organizmu ludzkiego-



Rozróżniamy wit. D, otrzymywaną z ergosterolu (prowitaminę) przez nasświetlanie go promieniami pozafioletowymi oraz naturalną wit. D, znajdującą się w tranie. Ustrój żywy potrafi również sam przetwarzać prowitaminę D w pełnowartościową witaminę. Proces ten odbywa się w skórze pod wpływem promieni pozafioletowych. Najwięcej wit. D zawierają: tran, żółtko jaj, masło, mleko, grzyby, drożdże. Zawartość pełnowartościowej wit. D zwiększa się wybitnie po uprzednim nasświetleniu w/w. produktów lampą kwarcową. Zasadniczą rolę wit. D jest regulowanie nader ważnej dla organizmu gospodarki fosforo-wapniowej. Zaburzenia spowodowane jej niedoborem objawiają się przeważnie w wieku dziecięcym w chorobie zwanej „krzywicą” (rachitis). U starszych, szczególnie ciężarnych matek, może wystąpić tzw. „rozmiękzenie kości” (osteomalacja). Hipowitaminoza wit. D może objawiać się również w tzw. „tężycze” (tetania).

Pierwszą z grupy rozpuszczalnych w wodzie jest wit. B'. Jedną z chorób trapiących

