

**PROFESOR
FELIKS
TERLIKOWSKI**

NAGRODZENI

Dwie wieści zbiegły się razem — radosna wiadomość o wielkim wyróżnieniu państwowym jaką było przyznanie nagrody państwowej I stopnia i tragiczna wieść o śmierci laureata prof. dr. Feliksa Terlikowskiego.

Polski świat naukowy poniosł dotkliwą stratę, żegnając na zawsze prof. Terlikowskiego, wybitnego naukowca w dziedzinie gleboznawstwa.

Jakże był cel pracy naukowej prof. Terlikowskiego? Głównym i zasadniczym zagadnieniem działalności naukowej było dokładne i wszechstronne zbadanie żyzności gleby. Z wykształcenia był chemikiem, gdyż w Genewie, gdzie studiował, uzyskał stopień doktora — a dopiero później poświęcił się studiom rolniczym na Akademii w Dublinach. Od roku 1919 pracował jako prof. Wydziału Rolnego Uniwersytetu Poznańskiego. Wiele wysiłku i pracy włożył Profesor w urzeczywistnienie i zorganizowanie Wydziału Rolniczo-Leśnego na naszym Uniwersytecie. Teraz rozumiemy dlaczego i z jak wielką korzyścią, łącząc zawsze ten naukowiec, pracę nad zagadnieniami gleboznawstwa z chemią rolną. Od roku 1924 działalność naukowa prof. Terlikowskiego koncentrowała się w dużym stopniu wokół zagadnienia znaczenia klimatu glebowego, jako jednego z najważniejszych czynników żyzności gleby. Tym zagadnieniem interesował się również wybitny gleboznawca radziecki W. Williams.

Niezwykle cenną cechą pracy naukowej prof. Terlikowskiego jest jego dialektyczne podejście do wszystkich zagadnień. Nie rozpatrywał żadnego problemu gleboznawczego w oderwaniu, lecz łączył je zawsze z ogółem właściwości glebowych i brał pod uwagę decydujące oddziaływanie wszelkich zabiegów rolniczych na glebę samą jak i na rozwój roślinności danej gleby. Wszystkie Jego osiągnięcia teoretyczne oparte są na dokładnych i długo trwających doświadczeniach praktycznych. Wiele pracy włożył w przygotowanie materiału do utworzenia mapy gleboznawczej Polski. Prof. Terlikowski był jedynym specjalistą w Polsce od badania znaczenia próchnicy. Swoje dociekania na ten temat opublikował w pracy pt. „Próchnica a żyzność gleby”.

Dalszą cenną cechą pracy tego laureata — to stałe łączenie teorii z praktyką. Postawił sobie wyraźny cel — moje do-

świadczenia i dociekania muszą znaleźć praktyczne zastosowanie w życiu. Cel ten zdecydowanie przeprowadzał do końca życia. Prof. Terlikowski pozostawił po sobie ogromny i bogaty dorobek naukowy w postaci wielu prac i publikacji o bezcennej wartości. Przez całe życie doceniał znaczenie pracy kolektywnej. Jako pedagog cieszył się wielką sympatią młodzieży studenckiej i on to wychował ogromny zastęp naukowców rolników, którzy dzisiaj kontynuują jego postępową naukę.

WIRTUOZ

Laureat nagrody państwowej Stanisław Szpilowski, który obrał sobie za stałe miejsce pobytu Poznań, zajmuje czołową pozycję wśród pianistów polskich, m. in. jako



niezrównany odtwórca Chopina.

Na I Konkursie Chopinowskim w Warszawie zdobywa główną nagrodę i odtąd na horyzoncie muzyki polskiej staje się gwiazdą pierwszej wielkości.

Imię polskie rozślawia światem gra na całym świecie. Widzi go Turcja (Ankara), Anglia (Glasgow), Ameryka (Nowy Jork i Chicago), Finlandia (Helsinki), państwa demokracji ludowej, witany jest wreszcie gorąco w Moskwie i Leningradzie.

Obok swej wirtuozowskiej gry fortepianowej prowadzi pozytywną pracę pedagogiczną, kształcąc młode pokolenie muzyków. W Łagowie przygotowuje do ostatniego konkursu chopinowskiego przyszłych laureatów, którzy roznoszą dziś sławę polskiej muzyki za granicą. A przy tym niestrudzenie pracuje nad sobą, nad doskonaleniem swej gry i nad wzniesieniem jej na jeszcze wyższy poziom mistrzostwa.

Rząd docenił wielkie zasługi Stanisława Szpilowskiego w dziele popularyzacji muzyki polskiej i planistyk i umieszczył go na liście zaszczytnie wyróżnionych.

GEOLOG PODRÓŻNIK

Prof. Kazimierz Smulikowski należy do tego typu ludzi, którzy sami obciążeni mnożstwem zajęć, tak rozplanowują swe prace, że na wszystko znajdują czas. W potrzebie profesor zastępuje rektora, jest dziekanem Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, prowadzi wykłady i ćwiczenia, wydaje drukiem jedenastą z kolei po wojnie pracę naukową, w ścisłym porozumieniu z Uniwersytetem Wrocławskim organizuje prace geologiczne na terenie Sudetów. Dokonał pionierskich badań na terenie województwa cieszyńskiego, jako geolog zbadał i opracował naukowo tereny po-

leskie, odbył szereg podróży naukowych poza granice kraju, zna kilka języków. Jego pasją są badania nad zachowaniem się pierwiastków chemicznych w przyrodzie. Z czasów młodości pozostały mu zainteresowania przyrodnicze.

Prof. Smulikowski jest jednym z nielicznych w Polsce specjalistów w dziedzinie mineralogii — tzn. nauki o kopalinach, petrografii — tzn. nauki o skałach, a szczególnie geochemii, nauki, która bada zachowanie się chemicznych pierwiastków w przyrodzie. Wyrazem pionierskich dążeń w tym kierunku jest znajdująca się w druku „Geochemia” profesora Smulikowskiego, nakładem Państwowego Instytutu Geologicznego.

W obliczu zadań, jakie stawia przed geologami plan 6-letni, prof. Smulikowski wskazuje na olbrzymie perspektywy rozwoju geologii, która w okresie międzywojennym odgrywała często tylko rolę kopciuszka.

W tej chwili nieufność studentów do geologii przesiliła się na korzyść wielkiego zainteresowania tą gałęzią wiedzy. Wyniki osiągnięte obecnie są też mimo trudności okresu powojennego lepsze, niż dawniej. Ale i zadania praktyczne, związane z geologią są olbrzymie. Wystarczy powiedzieć, że są proporcjonalne do tego wkładu, jaki da z siebie w realizacji planu 6-letniego klasa robotniczo-chłopska. Na studiach i w pracowniach taki sam wysiłek dać powinni w zakresie geologii zarówno uczeń jak i synowie i córki przodujących klas.

TEORETYK MUZYKI

Jesteśmy w Zakładzie Muzykologii U. P. Jest to miejsce pracy najwybitniejszego muzykologa Polski — którego Państwo Ludowe odznaczyło w dniu Święta Odrodzenia najzaszczytniejszym wyróżnieniem — nagrodą państwową I stopnia.

Nad biurkiem znajduje się miniaturowa szafka zakopiańska z ceramiką i rzeźbą drzewną, a obok zdjeżdża Tatr w szacie letniej i zimowej. Jak gdyby powiało Podhalem. Prof. Chybiński kocha bardzo i jest przwiązany do gór, kocha jego lud i sztukę ludową.

— To jest moje źródło siły w życiu i pracy naukowej — zwierza się nam laureat. W górach muszę być corocznie, tradycyjnie od 40 lat.

Teraz już nie dziwimy się zupełnie, że duża część dorobku naukowego Profesora, poświęcona jest muzyce ludowej podhalańskiej. Weźmy np. Dział Etnografii Muzycznej. Prof.



Chybiński wydał duże dzieło pt. „Instrumenty muzyczne ludu polskiego na Podhalu”. Pierwsze wydanie tej pracy wyszło w roku 1924, a obecnie przygotowuje się drugie wydanie. Oprócz tego napisał wiele drobniejszych prac o muzyce Pod-

hala — a wszystkie one są cennymi pozycjami ze względu na to, że są to jedynie opracowania z tej dziedziny.

Inną ciekawą pracą tego wybitnego muzykologa jest wybór najbardziej charakterystycznych melodii ludowych, wydany w zbiorze pt. „Od Tatr do Bałtyku”. Również wkrótce ukaże się drugie wydanie tej pozycji.

Z rozmowy dowiadujemy się, że prof. Chybińskiego łączyły więzy bardzo serdecznej przyjaźni z wielu wybitnymi przedstawicielami naszej muzyki. Prof. Chybiński gorąco zachęcał autora „Harnasiów” — Karola Szymanowskiego do napisania tego utworu, służył mu swą wskazówką i radą. Laureat wydał także w 1949 roku I tom Monografii o Mieczysławie Karłowiczu, a II tom przygotowuje w tej chwili. Oprócz tego napisał wiele drobnych, lecz także cennych prac o Karolu Szymanowskim.

Przebieg cały dorobek naukowy prof. Chybińskiego — to obłą przeszło 50 lat wyteżonej i pełnej poświęcenia pracy. Trzeba nam wiedzieć, że ten wybitny muzykolog ukończył najpierw w Krakowie studia na Wydz. Filologii Germanistycznej i Klasycznej, a dopiero potem studiował w Monachium muzykologię, gdzie w roku 1908 uzyskał doktorat.

Poznań pamięta niedawna, wielką uroczystość nadania godności doktor honoris causa — właśnie prof. Chybińskiemu. Już wówczas polska nauka złożyła temu uczonemu swój hołd, nadając mu tę wysoką godność uniwersytecką. Obecnie nagroda państwowa jest najlepszym wyrazem wielkiego uznania i szacunku naszego państwa dla zasługi i ofiarnej pracy tego wielkiego przedstawiciela naszej muzykologii.

POMOCNA DŁOŃ INWALIDÓW

Patrzmy na tego człowieka. Utrata ręki stanowiła by dla niego dotkliwie kalectwo, pociągające za sobą komplikacje na całe życie. A oto człowiek ten pracuje dzisiaj w zawodzie szewca i jakże w minimalnym stopniu odczuwa swoje nieszczęście.

A oto inny obrazek. Dziecko kalekie od urodzenia. Normalnie stanowiłoby ono ciężar dla rodziny, a w wieku późniejszym dla swego otoczenia. W poznańskiej Klinice Ortopedycznej, pod troskliwą opieką lekarską, zmniejsza rozmiary swego nieszczęścia przez specjalną naukę i specjalne leczenie.

Oto główna zasługa i główny cel pracy naukowej wybitnego lekarza ortopedy, prof. dr. Degi. Człowiek ten pracuje z pełnym poświęceniem nad zagadnieniem tzw. rehabilitacji — czyli przywracania zdolności do pracy ludziom ciężko poszkodowanym. W Klinice Ortopedycznej opracowuje się specjalne metody leczenia. Ludzie dotknięci kalectwem uczą się tu nowych zawodów, uczą się posługiwania specjalnie skonstruowanymi protezami kończyn.

Niestrudzony ten naukowiec, pedagog i dyrektor Kliniki ma za sobą bogaty dorobek w każdej z tych dziedzin. Opublikował wiele prac naukowych, szczególnie z dziedziny leczenia wrodzonego zwichnięcia stawu biodrowego. Ze swoim zespo-

łem coraz lepiej i szerzej opracowuje zagadnienie rehabilitacji. Jako pedagog wychował już wiele dziesiątków młodych lekarzy, a poznańska Klinika Ortopedyczna rozbudowuje się stale i zdobywa w całym kraju sławę wzorowego zakładu.

Państwo Ludowe w dowód uznania dla niestrudzonej pracy prof. dr. Degi nagrodiło go w rocznicę Święta Odrodzenia zaszczytnym odznaczeniem nagrodą państwową.

Dumni jesteśmy z tego, że w murach naszego miasta urodził się, wykształcił i pracuje ten wybitny naukowiec. Nazwisko prof. dr. Degi związane jest z Poznaniem, skąd dorobek naukowy tego lekarza społecznika, rozchodzi się do wszystkich ośrodków w kraju, aby ludzie dotknięci kalectwem mogli stać się znów pełnowartościowymi obywatelami i członkami społeczeństwa.

DYRYGENT I ORGANIZATOR

Walerian Bierdiajew, dyrektor Opery im. Stanisława Moniuszki w Poznaniu, uzyskał nagrodę państwową drugiego stopnia za nowe opracowanie i wybitną realizację opery „Halka” Moniuszki oraz za wystawienie opery „Borys Godunow” Mussorgskiego.

Dyrektor W. Bierdiajew jest dobrze znany Poznaniowi nie tylko jako kierownik tak wielkiej i skomplikowanej instytucji muzycznej, jaką jest opera, ale również jako wychowawca młodych talentów operowych i muzycznych. Pod jego kierunkiem wykształcił się liczny zastęp artystów, którzy mistrzowskiemu zawdzięczają głębokie, poważne podejście do pracy scenicznej. Wymagający dla innych jest też wymagającym dla siebie. Oddaje się całkowicie pracy, którą uważa za podstawę powodzenia każdej nowej lub wznowionej opery. To głębokie, wnikliwe, wolne od rutyny i szablonu podejście do sceny operowej, pozwoliło mu na nowo przeorać inscenizacje



„Halki” i dać jej realistyczne ujęcie, odsłaniając w pełni tło społecznej tragedii dworskiej dziedziny.

„Borysa Godunowa” dyr. Bierdiajew wprowadził na scenę polską z głębokim знawstwem epoki historycznej i uczynił z tej opery wydarzenie kulturalne w skali ogólnokrajowej.

Niedawno nasz laureat powrócił z podróży artystycznej do Bulgarii i Węgier. W rozmowie z naszym przedstawicielem wyraził podziw dla osiągnięć artystycznych opery w Sofii, dla jej świetnej organizacji, która stworzyła zespół zharmonizowany, o umiejętności łączenia dobrej gry ze śpiewem. Dzięki inicjatywie dyr. Bierdiajewa opera bułgarska wystawi wkrótce naszą „Halkę” w stolicy młodej Republiki Bułgarskiej, gdzie nasz laureat dyrygował wykonaniem oper „Eu-

geniusza Oniegina” i „Borysa Godunowa”.

W operze budapeszteńskiej dyr. Bierdiajew znalazł pierwszorzędny zespół solistów i entuzjazm do pracy całego zespołu. Opera w stolicy Węgier stoi na wysokim poziomie, co w dużym stopniu zawdzięcza pracy reżyserskiej artysty radzieckiego Dąbrowskiego.

Będziemy niedyskretni, jeżeli powiemy, że laureata naszego chciał zabrać na stałe Budapeszt. Pokusie tej oparł się dyr. Bierdiajew, ale przyrzekł entuzjastom węgierskim oddać dwa miesiące swej reżyserskiej i dyryżerskiej pracy. Pozostanie więc w Poznaniu, aby nadal służyć swą olbrzymią wiedzą i doświadczeniem Operze im. Stanisława Moniuszki.

UCZONY — BUDOWNICZY

W gabinecie zastawionym kilkunastu stołami z różnego rodzaju próbkami, menuzami, kołkami itp., przyjmują nas 62-letni laureat nagrody państwowej za całokształt pracy naukowej w dziedzinie chemii organicznej — prof. dr. Jerzy Suszko.

Uczony tak wielkiej miary, o przysłówowej w Poznaniu skromności, jest zażenowany.

— Za co otrzymałem nagrodę — zapytuje — chyba za nic szczególnego, a właściwie to pewnie za całe, blisko 40 lat pracy naukowej. W mojej dziedzinie specjalizowałem się do tego, w alchymicznych korytarzach (jeden krok do przeciwnalajczych chłupów), zagadnieniach strukturalnych i stereochemicznych, a wreszcie w zakresie elementów symetrii związków aromatycznych wielopierścieniowych.

Dla większości czytelników — to prawie chiński język, nie próbujemy zatem wnikać, co oznaczają te kategorie badań, a słuchamy dalej profesora.

— Prace moje mają charakter teoretyczny i przygotowawczy dla teoretycznego zastosowania w praktyce. Sam łączyłem wielokrotnie teorię z praktyką w długoletniej współpracy z wytwórcą związków organicznych „Rokita” w Brzegu na Dolnym Śląsku, z Instytutem Włókienniczym w Łodzi, Instytutem Radowym; do niedawna uruchomionego kombinatu włókna syntetycznego w Gorzowie też dorzuciłem swoją małą cegiełkę.

— Nad czym pan profesor pracuje obecnie?

— Przede wszystkim nad odbudową mojego zakładu. Poza tym jak przez całe życie staram się łączyć pracę teoretyczną z organizacyjną. Kiedy przyjechałem do Poznania w 1930 roku, prowizoryczna pracownia chemii organicznej mieściła się w podziemiach zamku. Potrzeba było siedmiu lat, zanim zakończyliśmy jej urządzenie w obecnym gmachu, w dwa lata później już ją opuszczaliśmy, a kiedy wróciliśmy — leżała w gruzach.

Po przebyciu wojny w Krakowie (robotnik, laborant, nauczyciel licealny), zostałem w lutym 1945 r. delegatem rządu do spraw organizacji Uniwersytetu Poznańskiego, a później referentem senatu do spraw odbudowy zniszczonych gmachów uniwersyteckich. Ta ostatnia funkcja — to najtrudniejszy obowiązek, jaki kiedykolwiek w życiu pełniłem.

— Plany na przyszłość?

— Chciałbym pozostać w Poznaniu, z którym bardzo się związałem ponad 20-letnią pracą. Tu muszę dokończyć odbudowę zakładu. Poza tym organizuję obecnie zespół katedr chemii przy U. P. Ale najważniejsze zadanie naszego pokolenia naukowców — to wychowanie nowego narybku, który by zastąpił nas za kilka lat. Wojna przerwała straszliwie nasze szereg, a ja mam kilku b. zdolnych i pracowitych uczniów. Będą z nich dobrzy chemicy-teoretycy.

PANTA REI!

Okrzyk taki wznosił przed wielu, wielu laty mędrzec Heraklit z Efezu. „Wszystko płynie, wszystko się porusza, nic nie stoi w miejscu.”

Starożytni i średnio-wieczni wyobrażali sobie glob ziemski, jako ogromny płaski talerz spoczywający nieruchomo w czeluściach piekieł czy na wyżynach nieba. Uważali dalek, jako konsekwencję tego rozumowania, że ruch jest zjawiskiem szczególnym, cechą uboczną, nietypową, mniejszością zjawisk. Jako zasadę ogólną uważali bezruch. Nie uznawali bowiem ani ruchu ziemi, ani zmian w

temat dialektycznego pojęcia ruchu powiedział mniej więcej te słowa: „To uważasz, że coś czego nie można dotknąć, zmierzyć ani zobaczyć — może odbywać ruch? To ty wierzysz w duchy i nie- długo zaczniesz opowiadać jak to one „ruszają” się po starych zamczyskach i straszą niewinnych ludzi.”

Mój przyjaciel mówił to wszystko ze złośliwą ironią, co prawda raczej dla żartu niż z poważnych pobudek naukowych. Wątpliwie tę jednak należy nam dokładniej wyjaśnić.

Funkcja, a nie rzecz sama w sobie

„W długim procesie ewolucyjnym jednego gatunku przechodzącego w drugi — mówił mój przyjaciel — można dostrzec pewne drobne, coraz liczniejsze zmiany, przechodzące później gwałtownie w nową jakość. W mózgu jednak żadnych powolnych ani gwałtownych zmian anatomicznych w czasie myślenia nie obserwujemy, a myśl sama, jako całkowicie niematerialna ruszać się nie może.”

Przed wszystkim trzeba od razu sprostować sformułowanie: „a myśl sama, itd.” Myśl ludzka sama w sobie nie jest rzeczą samodzielną. Jest ona bowiem tylko funkcją, objawem pracy mózgu. Myśl odbija zmiany w stanach rozwoju mózgu, a nie jest czymś od człowieka niezależnym.

Czy bowiem ktoś spotkał myśl ludzką istniejącą samotnie, niezależnie od człowieka? Oczywiście nie. Jest natomiast możliwe zanotowanie rezultatów pracy mózgu w formie umownych znaków — liter, cyfr, symbolów. W ten sposób powstają dzieła naukowe, literackie, muzyczne. W ten sposób powstały przecież nie mniej skromne uwagi.

Ale wróćmy do kwestii ruchliwości czy bezruchu myśli. Mózg ludzki — jak



stwierdzili naukowcy — w czasie procesu myślenia pracuje, wysyła fale elektromagnetyczne. Czyli dokonują się jakieś zmiany, a myśl jest oczywiście przejawem ruchu.

A na codzień?

Jaki wniosek praktyczny wypływa dla nas z drugiego prawa dialektyki? Przede wszystkim pouczenie, że każde zjawisko, każdą rzecz musimy badać w ruchu. Nie wolno wnioskować z nieruchomej kliszy o istocie ruchomego zjawiska.

Badać ruch — oto wskazówka na codzień, wypływająca z drugiego prawa dialektyki. Dodajmy także dla dokładności: badać rozwój każdego zjawiska, z czego i jak ono powstało — co da nam wiele nowych, prawdziwych wiadomości.

mgr. W. Skarżyński

TAJNIKI ŻYCIA

w podziemnym „pałacu”

Zdawałoby się, że bezbronne i wystawione na tysiące niebezpieczeństw termity skazane są na zagładę, a tymczasem dzięki kierowaniu się instynktem umiały doskonale zorganizować swój byt w ciemnościach, zabezpieczyć swe życie przez założenie „centralnego ogrzewania”, samemu wytwarzać wodę, uprawiać podziemne ogrody i zabezpieczyć sobie dostawy żywności za pomocą żywej alchemii, a w końcu nawet utworzyć armię wyposażoną w artylerię, broniącą z odwagą i poświęceniem wejścia do podziemnego pałacu.

Termity, to owady kształtem swym przypominające mrówki. W przetrzymującej masie nie posiadają wzroku, żądla czy obronnej pancerza, w związku z czym stają się bezbronnym łupem mrówek, pająków czy ptaków i ta właśnie niepomysłna dla nich okoliczność jest wielkim dobrodziejstwem dla mieszkańców krajów podzwrotnikowych, gdyż żywiąc się celulozą i żłobiąc miliony korytarzyków pod ziemią, potrafią nie tylko uniemożliwić uprawę roślin na dużych obszarach, ale również burzyć lub niszczyć domy, drzewa i wszelkie przedmioty zawierające celulozę, która jest ich głównym pożywieniem.

1200 — 1500 gatunków

Życie tych niezwykłych owadów już od dawna zaprzętało uwagę wielu uczonych i naukowcom, ale wiele lat trudu musieli poświęcić, zanim udało im się rozwiązać tajemnice, które były zazdrośnie wybudowane przez termity mury mieszkań o trwałości, jakiej nie mogły naruszyć najlepsze kilofy, ani najcięższe zwierzęta, wdrapujące się w poszukiwaniu z żywnością na sklepienia ich domostw.

Wprawdzie w kruszeniu twardych murów mógł pomóc dynamit, ale wówczas zburzone obiekty i zabite owady nie dałyby wiele materiałów do badań, toteż uczeni musieli szukać innych metod i zadać sobie wiele wysiłku, zanim badania ich zostały uwiecznione powołaniem.

Dziś wiadomo, że ogółem istnieje około 1200 do 1500 gatunków termitów, wśród których są między innymi termity żołnierze, termity czepiające się tak silnie drzew, że aby je wydostać, trzeba odciąć gałąź wraz z nimi, dalej termity, które udają się na wyprawę, wytwarzając zaprawę silniejszą od cementu i wiele, wiele innych.

Gmachy — kompasy

Wędrując przez spalone żarzem podzwrotnikowego słońca obszary Afryki czy Australii zauważyć można skupiska dziwnych budowli, zajmujących łącznie po kilka kilometrów czy mil obwodu. Aż wierzyć się nie chce, że te wysokie nawet na 8 metrów budowle są wybudowane przez maleńkie termity, i to w dodatku wybu-

Dziwne, niezwykle i wprowadzające w podziw jest życie termitów, 3- do 12-milimetrowych owadów, żyjących prawie wyłącznie w krajach tropikalnych, a przybierających zazwyczaj barwę ziemi, w której żyją. Skazane na wieczne przebywanie w ciemnościach termity żyć mogą tylko w krajach ciepłych, lecz jak na ironię losu giną zazwyczaj, gdy zostaną wystawione na promienie słońca; niezbędna jest im do życia woda, a tymczasem zamieszkuje przeważnie okolice, w których przez 8 miesięcy w ciągu roku nie pada ani kropla deszczu.

dowane tak dobrze, że zazdrości im tego niejeden architekt.

Mówiąc o posiadającej nawet kilkudziesięć kroków obwodu budowli termitów należy jeszcze wspomnieć, że np. w Australii szersza ściana każdego mieszkania termitów zwrócona jest zawsze ku północy, w związku z czym każda termitiera jest zarazem kompasem dla błądzących podróżnych.

Ala nie tylko kompasem. Opuszczone przez termity „piramidy” są chętnie zamieszkiwane przez okoliczną ludność, tym bardziej, że budowle te są nie tylko trwalsze od budynków wznoszonych na cementach, ale co dziwniejsze i architektura ich zmienia się stosownie do warunków miejscowych.

Niewidomi murarze

Przy wznoszeniu swych budowli termity stosują podział pracy i choć pracują bez światła i są pozbawione wzroku, to jednak zapewne inne narządy, a zwłaszcza wyczulony słuch powodują, że ruchy ich są dokładne, sprzyjające i jakby odmierzone. Na budowli uzbrojeni żołnierze-termity pilnują bezpieczeństwa, a w tym samym czasie termity dostarczają piasek i inną masę twardą na ściśle wskazane miejsce, gdzie z kolei inne termity spajają



materiał budowlany zaprawą — tj. kropelkami wydzielanego przez nie płynu.

Tajemnicą tego podziemnego świata jest, w jaki sposób termity potrafią utrzymać wilgotność w swym domostwie mimo długotrwałego lata tropikalnego, które wypija źródła, a nawet suszy aż do korzeni wielkie drzewa.

Nad rozwiązaniem tej dziwnej zagadki długo zastanawiali się uczeni i w końcu niektórzy z nich postawili hipotezę, że widocznie termity posiadają zdolność fabrykowania potrzebnych ilości wody przez łączenie tlenu powietrza z zawartym w roślinnym pożywieniu wodorem. Do tej pory zagadka ta nie jest jeszcze rozwiązana.

Centralne ogrzewanie

Ponieważ niższa od 20 stopni, a wyższa od 36 stopni temperatura grozi termitom zagładą,

gdzie, prowadzi te dla uchronienia się od śmierci zaprowadziły w swoich mieszkaniach centralne ogrzewanie. Piecem ogrzewającym ich mieszkania jest mieszanina pewnych roślin, które fermentując, wytwarzają stałą temperaturę, toteż termity zabiegają usilnie o posiadanie stałego zapasu tych roślin w podziemiach.

Dziwy podziemnego królestwa

Ciekawe te dane na temat życia termitów podaje znany pisarz Maeterlinck, według którego tysiące korytarzyków prowadzi do wielkiego, wspartego na kolumnach mieszkania królowej. Jest ona znacznie większa od zwykłego termita i produkuje około 30 milionów jaj rocznie.

Od królewskiej komnaty wiodą już korytarzyki do innych sal, stanowiących magazyny jajeczek, larw, żywności i opału, lub... cmentarzy.

Te ostatnie położone są bliżej powierzchni ziemi i zazwyczaj pełnią rolę cmentarzy tylko w wypadku epidemii. Wówczas pozostawiają zmarłych w komnatach cmentarnych położonych blisko powierzchni ziemi, by zwłoki wysuszył żar słońca po czym gromadzą je w spizarni jako żywność w ciężkich godzinach. O żywność tu zresztą nie trudno, gdyż w wypadku niedostatku żywności same mury budowli dostarczają pożywienia, jako że są utworzone z materii, nadającej się do jedzenia.

Podziemne plantacje

Termity żywią się wyłącznie celulozą, którą znajdują w drzewie, korzeniach, ziołach — słowem prawie wszędzie, nie biorą jej jednak bezpośrednio, lecz przy pomocy pierwotniaków znajdujących się w żołądkach tylko niektórych termitów, lub przy pomocy grzybów.

Ciekawym jest, że znaczna część termitów nie posiada pierwotniaków umożliwiających im trawienie pokarmów i wychwyt z tym karmiona jest przez termity — robotników. Robotnicy zajmują się nie tylko budową mieszkań i zbieraniem żywności, ale przerabianiem w żołądkach żywności dla pozostałych mieszkańców i żywieniem całej reszty. Robotnicy są więc jakby żołądkiem gromadzkim i żywią każdego głodnego mieszkańca podziemia.

Inne gatunki termitów nie są uzależnione w tym stopniu od robotników, gdyż powierzchnia pierwszego trawienia żywności specjalnie hodowanymi w podziemiach grzybom. Zakładają nawet całe plantacje grzybów i wiedząc, że od ich posiadania zależy ich życie, pewną ich część zabierają nawet ze sobą w wypadku opuszczenia osiedla.

Po żywności udają się termity robotnicy podziemnymi korytarzami, które promieniają we wszystkich kierunkach, sięgając drzew, korzeni roślin i domów, dostarczających im celulozy.

Kasta żołnierzy

W każdej termiterze istnieje kasta termitów — żołnierzy, które są wprawdzie pozbawione wzroku i skrzydeł, jednakże w przeciwieństwie do innych kast termitów posiadają broń, odgrywającą doniosłą rolę w odpieraniu ataków na podziemną fortecę.

Istnieje kilka rodzajów tych najmniejszych wojowników —

potworów. I tak istnieje kasta potworów, których głowy okryte helmami chitynowymi przylegają olbrzymie rozmiary, a żuchwy przekraczają rozmiary pozostałych części ciała. Istnieją i inne przypominające jakby jedną olbrzymią tarczę rogową zaopatrzoną w parę straszliwych nożyc, które poruszają muskuły twarde jak stal.

Jeden z gatunków termitów posiada „żołnierzy” wyposażonych w trąby lub sikawki, z których nie mając oczu żołnierze ci młotają w kierunku wrogów płyn lekki paraliżujący napastników. Broń ta stanowi u owadów coś w rodzaju artylerii i odgrywa wielkie znaczenie, zwłaszcza w chwili najazdu mrówek na podziemną fortecę.

Bój w ciemnościach

A trzeba dodać, że podziemna forteca jest dobrze strzeżona. Z chwilą zbliżania się nieprzyjaciela termity — strażnicy specjalnym gwizdem ostrzegają współżołnierzy o groźącym niebezpieczeństwie i do chwili nadejścia oddepczy z wściekłością powstrzymują ataki wroga. Alarm budzi zgromadzonych w koszarach termitów-żołnierzy, którzy wśród gwałtownego pomruku niczym wichur ruszają do szturm. Czasem jednak mimo bohaterskiej obrony może zdarzyć się, że pozbawione wzroku termity-wojownicy ulegają przewadze nieprzyjacieli i w tym wypadku giną, by ocalić innych, walczą do upadłego, aby umożliwić pracującym tuż za ich plecami termitom-robotnikom zamurowanie wejścia do dalszych części budowli.

Wiedząc o tym, zwłaszcza z własnego doświadczenia mrówki, że walka z termitami jest ciężka i „krwawa”, toteż ograniczają się zazwyczaj do walki podjazdowej, do walki błyskawicznej, polegającej na zaskoczeniu przeciwników. O ile nawet atak ten się uda, to zwycięstwo kończy się przeważnie na chwilowej okupacji części termitery, zebrania zabitych i jeńców oraz na... wycofaniu się.

Zaznaczyć tu może jeszcze należy, że atak mrówek na termitery jest zorganizowany i że mrówki maszerują zwartym szere-


regiem o szerokości kilkunastu centymetrów i długości 2 lub więcej metrów.

Regulacja urodzin

Najdziwniejszym może jest, że termity posiadają zdolność regulowania pici i gatunku mieszkańców. W zależności od jakości pożywienia jaką karmione są larwy termitów, przekształcają się one mogą w niewidomych lub widzących robotników, opancerzonych żołnierzy, wyposażonych w wzrok lub skrzydła termitów — młodzieńców lub dżelwice. Te ostatnie klasy żyją kosztem termitów, a ich jedynym dążeniem jest wydoszczanie się w przestworza na gody weselne, z których nie wracają.

Siewcy zagłady

Termity poruszają się w ciemnościach lub żłobiąc tysiące kankalików w tynku, domach lub drzewach mogą doprowadzić do ruiny nie tylko osiedla ludzkie, ale nawet podminać lub obracać w perzynę miasta. Najstraszniejszym jest to, że pochodzą zniszczenia odbywa się po cichu, w ciemnościach kładąc człowiek niczego nie podejrzewając i że klęska spada nagle jak uderzenie piorunu.

Co prawda z bieżącym czasem człowiek potrafił zabezpieczyć swe mieszkania przed zagładą, ale środki ochronne podrażały o kilkadziesiąt procent koszty budowy i nie wpływają zachęcająco na rozwój budownictwa.

Opr. Br. Lisowski

PRZERWANY KONCERT króla słowików

ALGER

JEAN TICHIT

KTÓREGO SIĘ WSTYDZI FRANCUSKA BURŻUAZJA

Był raz słowik, który tak pięknie śpiewał, jak żaden, ani przed nim, ani po nim. Niewątpliwie był to król słowików...

Zaczyna się, jak w bajce, ale kończy zupełnie inaczej. Po prostu. Kiedyś kierownik muzyczny rozgłosił radiowo w „X” chciał uraczyć słuchaczy koncertem słowika, podsluchanym wprost w haszczach nad leśnym strumieniem i przeniesionym przez mikrofon i nadajnik do aparatów setek tysięcy i milionów słuchaczy. Pomysł spodobał się naczelnej dyrekcji, powiedzmy, Radia Polskiego. — Postanowiono koncert słowicy nadać na wszystkie rozgłośnie. Co więcej, koncert zamówiły rozgłośnie niemal wszystkich rozgłośni europejskich.

Oznaczonego dnia w rozgłośnie, nazwijmy ją „słowiczej”, wszyscy byli podenerwowani. Rzecz zrozumiała, jeśli się pomyśli, że na udane słuchowisko czekało kilkadziesiąt rozgłośni, oraz kilkadziesiąt milionów słuchaczy. Technicy starannie umieścili mikrofon w haszczach leśnych i zakryli go gałęziami, obsypanymi kwiatami, ażeby słowik przypadkiem nie spostrzegł go i nie przeraził się. Wszelkie przewody i cała aparatura rozgłośnia była po kilkakroć sprawdzona. Dyrektor techniczny i kierownik muzyczny byli pewni powodzenia. Zaczęło się od koncertu symfonicznego już o godzinie ósmej wieczorem. Nagle soczysta pełnia tonów wielkiej orkiestry przetrwała jednym przekreśleniem gąki. W jeszcze brzmiałe echem tonów wielkiej symfonii wpłynęła, jakże cudna w swej prostocie, pełna czaru włosy i miłośnej tęsknoty, pieśń słowika. Urok tej pieśni był tak wielki, że nawet przywykli do wrażeń muzycznych technicy radiowi — trwali w bezruchu.

— Wspaniale! A jak czysto brzmią wysokie częstotli...



Nie dokończył. Słowo utkwiło mu w krtani. Cała załoga rozgłośni zbladła. Nawet dyrektor techniczny, przywykły do wielu niespodzianek, nerwowo drgnął. Z głosnika, obok cudnie brzmiącej melodii słowika, brzęczało jakieś buczenie, nieznoszące przegłoszające koncert mistrza!

Niesłychane! Koncert, którego słuchał pół świata, buczy! Na szczęście w rozgłośni był kierownik techniczny. Niech zarządzi zlewu. Natychmiast też wziął na uszy słuchawki i przyłożył obydwa wtyczki wprost do kabla, który prowadził do odległego mikrofonu w lesie. Bezradnie rozłożył ręce.

— Buczenie pochodzi z zewnątrz. Idzie do nas kablem! Całkiem źle! Czekano jeszcze kilka minut w nadziei, że dziwne buczenie przeczłże ustanie. Nie ustało. Trzeba było „uroczyście” zapowiedzieć, że słuchowisko zostaje przerwane z powodu przeszkód technicznych. Co za wstyd!

Technicy jednak słuchali dalej. Skąd to buczenie? Może wiatr na antenie? A może jakiś urwisz buczy wprost do mikrofonu?

— Niemożliwe! Przecież doskonale zakryliśmy go kwitnącymi gałązkami!

— Co? kwitnącymi gałązkami?

Dyrektor techniczny skoczył do swej biblioteki, mrużąc ton, w jakim brzmiało nieszczerne buczenie. Po chwili szukał odpowiedniego tonu na pianinie. Kiedy wrócił do techników, zdawał się znać tajemnicę buczenia. Zły, „jak sto diabłów” wcisnął kaneluszkę na głowę i poszedł do domu.

Następnego dnia wszystko wyjaśnił na naradzie technicznej. Ton, który zmusił do przerwania koncertu słowiczego był tonem „male b”.

— Ile herców ma „male b”? — zwrócił się dyrektor do praktykanta? („Herc” — ilość drgań na sekundę).

— 240! — odpowiedział za niego biegły w tych sprawach kierownik muzyczny.

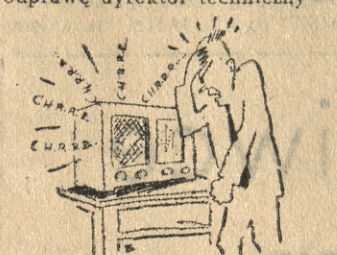
— A więc sprawa jest jasna! Wszelkie z powodu owych kwitnących gałązek.

Mówiąc to dyrektor otworzył książkę z rozdziałem o locie owadów.

Z rozdziału o locie owadów wynikało, że skrzydełka chrabaszcz wykonują w sekundzie 90 uderzeń, muchy — 190 uderzeń, a baka — 240!

Technicy radiowi zaczęli pojmować przyczynę wczorajszej przeszkody. Widocznie dookoła mikrofonu krążył bak, oblatujący kwiaty gałązek, którymi osłonięty był mikrofon... 240 uderzeń skrzydełkami na sekundę, zgodnie z prawidłami dźwięku, znanymi z fizyki, tworzy dźwięk, odpowiadający „malemu b”.

— Jak wiadomo — kończył odprawę dyrektor techniczny —



drżania są przyczyną dźwięków!

Wścibski praktykant usiłował poddać w wątpliwość powiędzenie dyrektora, wskazując palcem na wahadło zegara.

— Regularnie drga co sekundę, a przecież dźwięku nie tworzy...

Trzeba było młodemu człowiekowi sprawę wytłumaczyć. Wahadło zegara również tworzy dźwięk, tylko nasze ucho go nie słyszy. Ucho bowiem ludzkie słyszy dopiero takie drżania, których jest co najmniej 16 na sekundę. Najczęściej jednak słyszymy dopiero dźwięki od 20 drgań aż do kilkunastu tysięcy drgań na sekundę.

Każdy ton ma swoją ilość drgań, po której łatwo go poznać i na którą go się stroi. Dlatego kiedy w mikrofonie odezwało się buczenie, dyrektor techniczny ustalił, jaki to był ton, w książce znalazł, ile ów ton miał drgań i jak owad z taką szybkością porusza skrzydełkami, że skrzydełka te drżąc z tonem „male b”.

Trzeba było mikrofon osłonić zwykłymi gałązkami, bez kwiatów, nie byłoby przeszkody w koncercie słowika...

K. B.

Gdy znalazłem się na betonie dworca morskiego w Algierze — doznałem pierwszego wstrząsu. Stałem bowiem oko w oko z nudną ludzką, gorzej — z nudną dziecącą. Nie zdążyłem jeszcze zejść z ostatnich stopni schodów, gdy opadła mnie chmara małych obdarzonych wyrzających moją walkę i krzyżujących cienkimi głoskami: „Ja odnoję, monsieur!”

Z trotuarów, z kątów ulic, z bram domów, zewsząd — wyskakiwali bosi chłopcy w łachmanach, ze skrzynkami przewieszonymi przez chude ramiona i wskazując na moje obuwie powtarzali bez końca: „Ja oczyszczę monsieur!”

Oto, co na zachodzie nazywa się ustrojem wolności gospodarczej!

Te dzieci są wolne... Rzeczywiście nikt im nie zabraniał umierać z głodu, włożyć swą nudę po uliczkach, którymi pędzą Chryslery, Plymouthy i inne limuzyny amerykańskie. Są wolne, bo mają prawo wymykać się policjantom, organizującym prawdziwe polowania aby uniemożliwić tym dzieciom rozkładanie się na nocleg na ulicy de la Lyre, na stopniach piekarni. Jej współczujące ciepło ogrzałoby biedne, wychudzone ciało...

Jeśli arabskie dziecko zostanie przejechane przez jedno z tych świętych aut stanowiących własność jankesów lub dygnitarzy-kolonizatorów, nad ciepłym jeszcze trupkiem można usłyszeć beztróskie, okrutne słowa: „Ach, to nico, to tylko mały Arab”...

Symbol dzikiego kolonializmu znalazłem wtłoczony w przestrzeń kilkuset metrów kwadratowych, gdy zobaczyłem słynne więzienie Barberousse. Wysokie mury otaczały białe, okazałe budynki. A naprzeciwko więziennych łochów ciągnęło się miasto lepiank, miasto rud — ropiejąca rana na żywym ciele Algieru.

Kilkaś metrów za ogrodzeniem rozciąga się cmentarz i groby. Tuziny, setki, tysiące grobów dzieci... W tym kraju na dziesięć urodzonych — ośmiu umiera!

Czy może być cięższe oskarżenie? Lecz dla zmylenia ciekawego oka turysty — obok więzienia, przed miastem lepiank, — ciągnie się piękny park, radosny i ukwiecony...

Gdy huczy sztorm i deszcz zaczyna, ścieżyny tragicznego miasta pompatycznie nazwanego

przez kolonizatorów Cilté Mahliédinne — zamieniają się w muliste strumienie. W tym zbiorniku błota, zgnitych desek i zardzewiałych blach — straszliwa nędza skręca wężem 17 tysięcy istnień ludzkich. Jest to oczywiście królestwo gruźlicy i wszelakich chorób, których nikt nie leczy.

W baraku o wymiarach 2x2,5 m „mieszka” małżeństwo z trojgiem dzieci i starą babką. Dzieci bose, w łachmanach. Twarzątki jak płaski. Mleka i mięsa nie znają. Ich ośmioletni kolega z nogą w gipsie leży na cienkiej macie w sąsiednim baraku. A pod matą wilgotna gлина. Brak dla tego dziecka miejsca w szpitalu...

A czy uwierzycie, że istnieje jeszcze coś gorszego?

Opowiem Wam o ludziach — kretach żyjących wraz z rodzinami w norach wykopanych w ziemi... A ci ludzie — to tacy sami mężczyźni i kobiety jak Wy i jak którzy mają ręce i mózg i chcą się nimi posługiwać. Lecz system kolonialny wepchnął ich w te nory, a z nich nie ma już wyjścia. Chyba jeszcze głębiej. Pod ziemią, na zawsze.

Obok Białego Algieru z jego wspaniałymi pałacami i butnym przepychem — żyje Algier — Ciemność z dziećmi pozbawionymi chleba i dachu nad głową. Oglądającemu wszystkie bogactwa tego kraju, niezmiernie pola zbóż, winnice, drzewa pomarańczowe i skarby skryte pod ziemią — natychmiast nasuwa się pytanie: Skąd tyle nędzy obok takich bogactw?

Nędza Algieru jest rezultatem eksploatacji i szaleńczej polityki zbrojeń. Bo Afryka północna ma być bazą strategiczną imperializmu amerykańskiego.

Na terenie Algieru grasują poszukiwacze mięsa ludzkiego. Oto co oświadczył w Zgromadzeniu Narodowym Abderrahmane Sherif Djemad.

„Nie ma miesiąca by nie werbowano przymusowo, a potem ładowano na okręty naszej wygnanej młodzieży, aby ją wysłać na wojnę do Indochin. Nieraz już plemnem z tej trybuny wstrętne metody werbunku. Kupuje się tę młodzież na wagę, jak bydło...”

Rekrutem analfabetom daje się najpierw wódkę a potem kartki werbunkowe, aby nie znając ich treści odciśnięli na nich swoje nieświadome znaki... Przyjdzie jednak taki dzień, gdy mój lud powie: „Precz z tyranią! Niech żyje wolność!”

TLUMACZENIE Z TYGODNIKA FRANCUSKIEGO „REGARDS”



Odpadki przestały być odpadkami

Na przełomie wieku dziewiętnastego i dwudziestego, o kresleniu „surowiec” posługiwała się niewielka garść fachowców. Dziś o surowcach mówi się i pisze jako o rzeczach powszechnie znanych. W prasie światowej sprawa surowców wypływała jako przedmiot międzynarodowych targów, a chciwi zysków imperialiści nie wahali się dla zdobycia ziem, bogatych w surowce, rozpętywać wojny. A przecież skorupa ziemna ma surowców pod dostatkiem...

Minęły tysiąclecia zanim na świecie zaczęła się epoka żelaza, której rozwój służył przypadki na połowę ubiegłego wieku. Rozpoczęła się era przemysłowa świata, a z nią okres sporów o źródła surowców. Zaczęto odróżniać kraje „bogate” od „ubogich”, według ilości pokładów rud jakie na ich terenach się znajdowały. Złoto, srebro, miedź i cyna, cynk i ołów dawały „sięg” i znanie.

Im więcej poznanych już surowców znalazło zastosowanie w przemyśle, tym więcej nowych odkrywano, nieraz zupełnie przypadkowo. Szukając sposobu na wytworzenie złoza wyinaliono proch i porcelana, a więc z salety i starki, czy w bezwartościowej, jak się zdawało, ziemi, znalezione cenny kaolin. Młody przemysł był nienasycony. Początkowo jednak każde zapotrzebowanie ro-

snących przemysłów znajdowało pokrycie w dowożeniu surowców. Nie było też kłopotów o zbyt wytwarzanych towarów. Rosła przecież liczba ludności uprzemysławiających się krajów. Nie było niemal hamulców, które by działały przeciw marnotrawieniu pracy i surowców.

W miarę jak rosło zużycie surowców, zaczęło ich brakować. Surowce zaczęły drożeć. Nie było jednak siły, która by zdołała powstrzymać wzrost produkcji, zwłaszcza, że produkcja stała się „punktem honoru” bogactwem się przemysłowców, kryjących się za patriotycznymi hasłami „dobra ojczyzny”, a równocześnie coraz więcej ludzi, coraz szerzej masę stawały się użytkownikami wytwarzanych przez przemysł towarów.

Rozrost przemysłu wywołał dawniej nieznaną zjawiska (zw. „głodu surowców”, zwłaszcza w tych krajach, które znalazły się w sytuacji „ubogich” w surowce. Obok orgii kapitalistycznego wyzysku, stosowanego przez państwa „bogate” w stosunku do „ubogich”, zaczęło się racjonalizowanie zużycia surowców i oszczędność nim gospodarzenie. Wielkie haldy rozmaitego śmiecia, wywożone dawniej za miasta na których walają się nieprzebrane ilości puszek po konserwach, skurpy szklane i porcelanowe, szmaty i stary papier, razem z

odpadkami kuchennymi i popiołem, stały się „kopalnią” surowców.

Cyna była surowcem koniecznym dla szybko rozrastającego się przemysłu konserwowego. Cynowana była blacha żelazna, z której wyra-



biano puszek do konserw, cyną zalutowano sterylizowane parą przetwory spożywcze. Z cyny wyrabiano tubki do maszyny, którymi apteki zastąpiły dawne słoiki. Pasta do zębów, wszelkie kremy dla pań, wszystko to potrzebowało opakowania z cyny. Tubki zaś cynowe były praktyczne, czyste i uduchawiające tanie.

Kiedy cyna zaczęła drożeć na rynkach surowcowych, stare puszkę po konserwach, tubki po kremach, a nawet „srebrne” staniolate zaczęły nabierać znaczenia wartościowego surowca. Haldy śmiecia zaczęły znikać.

Puszkę po konserwach, grożdzone na punktach skupu.

zgniecione pod prasą w duże baloty zostały poddane chemicznemu odtuszczeniu (tuszcz w ten sposób uzyskany ma zastosowanie w przemyśle), oczyszczone parą i wysuszone gorącym powietrzem dostały się do komór, w których bezwodnik chloru „wyciskał” z nich każdą drobiny cyny. Z komór tych wypływała oleista, dymiąca żółto-zielona ciecz, chlorure cynawy. Ciecz ta służyła między innymi do „wypielniania” naturalnego jedwabiu, ażeby „dobrze się chwytał”. Bezwartościowe zaś żelazne reszki po puszkach zostały pod działaniem nary rozłożone na wodór i tlenek żelaza, wykorzystywane przez przemysł chemiczny jako jeden z potrzebnych mu surowców.

Dzisiaj puszkę konserwowe przeważnie nie są już robione z blachy cynowanej. Podobnie i wszelkie tuby i „staniolate” nie zawierają cyny. Niespostrzeżenie dla szerokiego mas cynę zastąpiono innymi metalami, przede wszystkim zaś aluminium.

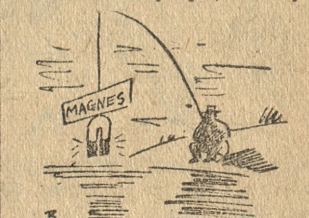
Pojęcie „surowca” uległo na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci lat wielkim przemianom. Surowcem stało się wiele takich materiałów które dawniej uchodziły za bezwartościowe. Wyrzucano je jako odpady. Dzisiaj niemal żaden odpadek nie jest odpadem, ale cennym surowcem, który trzeba zbierać.

Z. B.

O wszystkim po trochu

ZAPASY SREBRA W MORZU

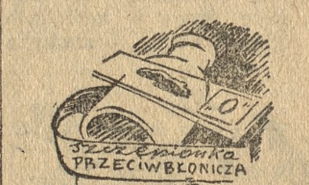
Zapasy srebra, znajdującego się w wodzie morskiej, ocenia się na 13 miliardów ton, a więc ok. 40.000 razy tyle, ile wy-



dobyto srebra na całej kuli ziemskiej. Wydobywanie jednak srebra z wody morskiej nie oplaca się. Nie oplaca się także wydobywanie złota, zawartego w wodach morskich. Złota tego jest 5 miligramów na każde 1000 ton wody. (x)

Z BADAŃ NAD GRUPAMI KRWI

Badania, jakie przeprowadził dr H. Nowak nad grupami krwi, pozwoliły ustalić, że ludzie, mający gru-



pę „A” łatwiej ulegają zakazaniu dyfterytem, niż mający grupę „O”. Natomiast „zerowcy” łatwiej zarażają się szkarlatyną. Stwierdzenie to ma duże znaczenie dla właściwego leczenia chorych na te choroby i stosowania szczepionek i serum. (x)

STRZEŻ SIĘ SREBRNEJ LIPY

Srebrna lipa, „tilla argentea”, oraz podobna jej „tilla petiolaris”, w czasie kwitnienia wydziela zapach bardzo odurzający. Pszczoły, które z niej miod zbierają, spadają pod drzewo i długo leżą, zanim ocuą się i mogą odlecieć. Miod z tych lip nie zawiera żadnej trucizny. Lip tych wiele jest na Węgrzech. (x)



WALKA Z MUCHAMI PRZY POMOCY GRZYBKÓW

Niejednokrotnie zauważyliśmy, że na szybko w mieszkaniu „przykleja się” nieżywa mucha, a dookoła niej utworzył się siwy, czy żółtawy nalot. Badania wykazały, że muchy ulegają chorobom, a szczególnie giną od pewnych grzybków. Grzybki te „empusa muscae”, zaczęto hodować na specjalnych pożywkach i jesienią zarażać nimi muchy. Wyniki takiej walki z muchami są bardzo dobre. W podobny sposób zwalcza się obecnie groźnego szkodnika lasów, sówkę chojnowką. Gąsienice tej giną od grzybka „empusa aulicae”. Grzybek z gatunku „lamias” sprowadza śmiertelną epidemię na komary. (x)

"Prababki" na plaży

Historia plaży jest bardzo „młoda”, gdyż na serio mówić o niej dopiero można od czasów cesarzowej Eugenii, która narzuciła Paryżowi modę wyjeżdżania latem nad morze. Po nieważ piękna władczyni była wtedy prawdziwą królową salonów i nadawała ton życiu towarzyskiemu, moda ta przyjęła się szybko i kąpieliska poczęły wyrastać na wybrzeżach Francji jak grzyby po deszczu. Pożałujcie Boże, jak one wyglądały! Parę drewnianych bud, pozbawionych wszelkich wygod i komfortu, w których każą nam przez parę tygodni tęsknić do naszych pachowych łóżek i przytulnych apartamentów paryskich... — pisze jedna z ów-



czesnych elegantek, wygnanych surowym nakazem snobizmu do Trouville.

Ale na ogół rozkoszowano się sielskimi „plaisirsami” i flirtowano w cieniu koronkowych parasolek nie gorzej niż w Paryżu.

Wadziło w tym wszystkim najwięcej słońce, bezwzględne dla wydylakowanych twarzy, przypominających raczej sewską porcelanę, niż żywą, naturalną ludzką karnację. Chroniono się też przed nim starannie pod parasolkami i woalami zakrywającymi twarz, i tak już dostatecznie ocienioną szerokoskrzydłą „pasterką” ze słomy. Ręce kryto w mitenkach lub rękawiczkach, ochładzano



się limoniadą i wachlarzem, kąpiel w morzu pozostawiając ryzykantom i oryginałom, którzy ośmielili się twierdzić, że to jest wcale przyjemne.

I tak trwało dość długo. Po mału tych ryzykantów znajdowało się coraz więcej, aż w końcu z wyjątkiem słabowitych lub starych, wszyscy zaczęli używać tej emocjonującej przyjemności, która w dodatku miała posmak lekkiej perwersji. Bo pomyślcie sobie: trzeba było odrzucić krynoliny i falbany, kokardy, tiurniury, kwiaty i pióra i ubrać się w dziwny strój, który by pozwolił zanurzyć się w wodzie na oczach wszystkich. Obowiązywała w nim nadal wcięża, do osy kobietę upodob-

nająca talia, a składał się on około lat osiemdziesiątych z obcisłego stanika z krótkimi rękawami, szerokiej fałdowanej spódnicy i figlarnie i nieśmiało wychylających spod niej pantalonów zakończonych marszczoną falbaną.

Fryzurę ochraniała, czapeczka lub kapeluszyk z ceraty lub gumy, zdobny w rüsze, kokardy i kunsztowne „koki”.

Z czasem nakazy mody zmusiły elegantki końca ubiegłego stulecia do odrzucenia wciętych „corsage’ów” i posługiwanie się strojem kąpielowym nie mniej wprawdzie „cnotliwym” i pod szyję zapiętym, lecz luźnym i swobodnym w kroju. Obcisłe i odpowiednio niezgrabne kaftany opadały na długie — najczęściej do kostek — pantolony bufiaste, marszczone i do ostatnich granic groteskowe.

Istotą życia plażowego była jednak nadal nie tylko kąpiel, ale siedzenie na piasku w wietrznych, aczkolwiek z otoczeniem nie licujących pozach, jedynie nieliczni śmiałościw próbowali sportu wioślarskiego. Wyjeżdżano na morze w łodziach rybackich, panowie w niepokalanych pepitowych spodniach i w słomkowych kapeluszach, panie w skomplikowanych muślinowych toaletach, uzbrojone w parasolki i rękawiczki.

wiczki. Opalanie się bowiem było niedopuszczalne, jako że ogorzała od słońca karnacja nadawała wygląd „gminny” i nie licowała żadną miarą z dystyncją ówczesnych elegantek.

Dziś wydaje się nam to wszystko jakąś historią starożytną, czymś zupełnie nieprawdopodobnym i odległym. Ale przejrzyjmy tylko albumy z fotografiami naszych babek, a nawet matek, a przekonamy się łatwo, że jeszcze pół wieku temu życie na plaży wyglądało zupełnie inaczej niż dzisiaj.

E. M.



SKUTECZNA WALKA z niewidzialnym wrogiem

Ludzie radzieccy, realizując genialny stalinowski plan przeobrażenia przyrody, nie tylko walczą z posuchą, budując gigantyczne elektrownie i kanały, lecz również skutecznie likwidują wiele chorób zakaźnych, które do niedawna zagrożały życiu człowieka.

I tak np. malaria czyniła dawniej na olbrzymich obszarach południowych i wschodnich obwodów ZSRR wielkie spustoszenia wśród ludności tych obwodów. Dzięki energicznej walce radzieckiej służby zdrowia likwidacja malarii wkroczyła w ZSRR w końcowe stadium. Do walki z „niewidzialnym wrogiem” użyto nowoczesnych maszyn oraz lotnictwa. M. in. rybacy roznoszą miliony drobnych rybek zwanych „gambuzami”, które niszczą larwy komarów.

Na trasę przyszłych kanałów i urządzeń hydroenergetycznych, jednocześnie z ekspedycjami geologów i hydrologów, wyruszają ekipy lekarskie — bakteriologowie i epidemiologowie. W wypadku wykrycia ognisk chorobowych zostają one zlikwidowane jeszcze przed przybyciem budowniczych na miejsce pracy. Wybitny uczonec radziecki — Pawłowski jest twórcą nowej gałęzi wiedzy medycznej, tzw. „nacierającej profilaktyki”, której zadaniem

jest walka z ogniskami chorób w terenie.

W Azji Środkowej panowała do niedawna śmiertelna choroba tzw. „riszta”. Radziecki uczonec — prof. Isajew wykrył nosiciela tej choroby oraz opracował skuteczną metodę walki przeciwko niej. Choroba ta została już w ZSRR całkowicie zlikwidowana.

W Anglii i w Stanach Zjednoczonych wiele nieszczęśliwych powoduje paraliż dziecięcy. Lekarze Londynu, Nowego Jorku i Chicago nie są w stanie skutecznie walczyć z paraliżem dziecięcym, podczas gdy choroba ta w ZSRR prawie całkowicie zanikła.

Śpiączka odegrała smutną rolę w historii Afryki. Wprawdzie udało się ustalić, że nosicielem tej choroby jest mucha tse-tse, jednak choroba ta szaleje dotąd w Afryce. Państwa imperialistyczne nie kwapią się do zlikwidowania w swych koloniach tej strasznej choroby.

W ZSRR, dzięki produkuje mu ustrojowi społecznemu, zastosowuje się najnowsze osiągnięcia wiedzy medycznej w walce przeciwko chorobom.

Jeszcze do niedawna dyftery (blonica) był chorobą śmiertelną. Nowa radziecka surowica pozwala na poważne zmniejszenie niebezpieczeństwa tej choroby. Obecnie medycyna radziecka pracuje nad zagadnieniem całkowitego zlikwidowania tej choroby.

W oparciu o osiągnięcia medycyny radzieckiej, N. Żukow-Wereżnikow odkrył sposób całkowitego uleczenia chorych na dżumę.

Przed kilkunastu zaledwie laty choroba ta była śmiertelna w każdym wypadku. Radzieccy lekarze nie tylko całkowicie zlikwidowali tę straszną chorobę w ZSRR, lecz udzielają również bezinteresownej pomocy sąsiadującym krajom, w których pojawia się dżuma. (pr)

A. W. W.

Helikoptery i myśliwce w świecie owadów

U małych istot, jakimi są owady, uderzająca jest olbrzymia — w stosunku do rozmiarów ciała — siła ich mięśni i wielka wytrzymałość lotu. Mrówka wlecząc za sobą ciężar wielokrotnie przewyższający wymiary jej ciała, pchła skacze na rekordowy dystans równy 80-krotnej długości jej ciała, pszczoła z słodkim ładunkiem miodu pokonuje nieraz drogę 12 km do ula. Zdumiewająca jest przy tym u niektórych insektów wielka szybkość i zwinnosć lotu.

Z szybkością 1300 km/g.

Gieź koński porusza się z szybkością przeszło 650 km na godzinę. A w rodzinie gżowatych są okazy, których szybkość ocenia się na 1300 km/g. Nawet najbardziej wymyślne akrobacje lotnicze nie zdziwiłyby zmrocznika, należącego do rodziny zawisakowatych, który porusza się w powietrzu z wielką zwinnoscią do przodu i tyłu. Lot mrówkolewa jest wprawdzie powolny, ale owad ten posiada zdolność zawisania w powietrzu jak helikopter. Wydaje się, że zwiewny nasz motyl zdany jest na łaskę i niełaskę wiatru. Okazuje się jednak, że z pozo-

ru bezcelowe uniki pozwalają motylom, przelatującym przestrzenie nieraz kilkuset i więcej kilometrów, wymykać się drapieżcom.

Olbrzymie bogactwo odmian w świecie uskrzydłych insektów jest dla uczonych terenem często niedocieczonych jeszcze zagadek, a tym samym przedmiotem żmudnych badań. Wyniki tych dociekań mają i znaczenie praktyczne. Z niektórych doświadczeń entomologów korzysta technika, w szczególności zaś lotnictwo.

Konstrukcja skrzydeł i tułowia

Najważniejszym czynnikiem lotu owadów posiadającym wartość siły napędowej jest ilość uderzeń skrzydeł. Mucha domowa w chwili, gdy rozwija największą szybkość, wykonuje 180 uderzeń na sekundę.

Najlepiej latające owady posiadają przeważnie długie, ostro zakończone skrzydła. Nie

jest to jednak warunek konieczny. Najistotniejszą jest budowa skrzydeł z silnie umocnioną krawędzią przednią i wiotką krawędzią tylną.

Najszybsze gzy posiadają ciężki stosunkowo tułów i silną budowę głowy. Na obniżenie ciężaru gatunkowego w czasie samego lotu wpływa niewątpliwie sposób oddychania polegający na tym, że owad przed wzięciem zabiera duży zapas powietrza w tchawkach po obu stronach tułowia, a nieraz i w odwłoku. Tym zapasem owady posługują się w czasie lotu, oszczędzając pracy mięśni, których energia jest wykorzystana całkowicie przy poruszaniu skrzydeł.

Mucha zaopatrzona w gyrostat

Siłą napędową muchy są, oczywiście, skrzydła, specjalnie unerwione i przyłączone małą powierzchnią, jak na łożyskach kulowych, do tułowia. W czasie ruchu skrzydeł, wzmocnionych z przodu żyłką żebrową, wiotka ich membrana uwypukla się w czasie lotu w różnych kierunkach jak żagiel. Sprężystość skrzydeł o falującej powierzchni, wychylonych z położenia poziomego pod kątem 45 stopni, stanowi czynnik, który w decydującej mierze przyczynia się do wzrostu siły napędowej. Przez usztywnienie powierzchni skrzydeł szybkość się zmniejsza. Usztywnienie prawego czy lewego skrzydła wpływa również na kierunek lotu. Rolę steru spełnia jednak zasadniczo tylna para nóg.

Bardzo ważną rolę w czasie lotu muchy spełnia również para tułów, przez zmianę, które stanowią organ szcztątkowy po zaniknięciu drugiej pary skrzydeł. Od dawna przypisywano przemianom rolę instrumentu równowagi i kierunku w samolocie czy okręcie. Na tej samej zasadzie utrzymuje równowagę fryga obracająca się wokół swojej osi. Różnica polega tylko na tym, że przemianki wykonują zamiast ruchu obrotowego — ruch wibrowy. Możliwym jest, że przemianki spełniają również rolę kompasu przy locie docelowym.

Dalsze badania mogą przyczynić się do wyjaśnienia zasad nieznanych jeszcze i w lotnictwie. Lot muchy domowej popularnej na wszystkich szerokościach globu, startującej od

razu z wielką szybkością i we wszystkich kierunkach, stanowi również w aerodynamice jedno z najbardziej interesujących zagadnień.

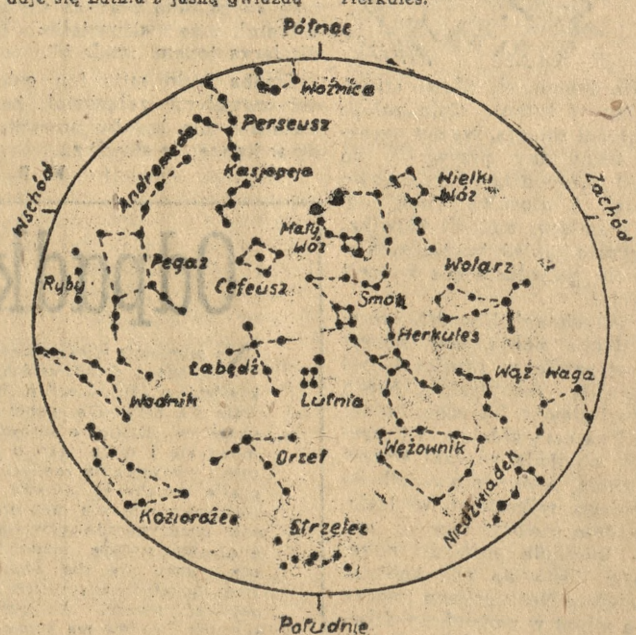
A. W. W.

Niebo w sierpniu

Niebo sierpniowe zdobią piękne gwiazdozbiory letnie; jest ono przepasane Drogą Mleczną biegnącą z południa na północ. Na jej tle występują gwiazdozbiory: Wążnica z jasną gwiazdą Kapellą, Perseusz z dwoma gromadami gwiazd M i chi Perseusza, Kasjopeja mająca kształt litery M lub W. W pobliżu niej znajduje się Cefeusz, następnie Łabędź, którego jasniejsze gwiazdy tworzą kształt krzyża. Na wschodnim skraju Drogi Mlecznej mieści się gwiazdozbiór Orła z jasną gwiazdą Altair, po przeciwnej zaś stronie Drogi Mlecznej znajduje się Łutnia z jasną gwiazdą

dromedy. Jest to układ gwiazdowy, podobny do naszej Drogi Mlecznej i składający się z miliardów gwiazd-słońc, podobnych do naszego Słońca. Mgławica ta jest tak odległa, że światło mające prędkość 300.000 kilometrów na sekundę przebiega odległość dzielącą ją od nas w 900.000 lat.

Na północnej stronie nieba widoczny jest Mały Wóz, zaś nad horyzontem północno-zachodnim Wielki Wóz. Na zachodnim niebie znajduje się Wolarz z jasną gwiazdą Arkturem; obok niego świeci Korona Północna, a na wschód od niej Herkules.



Widok nieba w sierpniu: dnia 1 o godz. 22; dnia 16 o godz. 21; dnia 31 o godz. 20. Mapa odpowiada wyglądowi nieba, gdy trzymamy ją ponad głową, odpowiednio zorientowaną względem stron świata.

Wega. W gwiazdozbiórze Łabędzia Droga Mleczna rozdziela się; jej wschodnia odnoga przebiega przez Orła i Strzelca, zachodnia zaś przez Wężownika. Między Oriem a Strzelcem mieści się gwiazdozbiór Tarczy Sobieskiego w kształcie trójkąta. Gwiazdozbiór ten ułożył i nazwał Tarczą Sobieskiego gdański astronom Heweliusz.

W sierpniu ekliptyka przebiega blisko nad horyzontem przez gwiazdozbiory: Wagi, Niedźwiadka, Strzelca, Koziorożca, Wodnika i Ryb. Nad Rybami mieści się gwiazdozbiór Pegaza, który z najjaśniejszą gwiazdą Andromedy tworzy charakterystyczny czworobok. W gwiazdozbiórze Andromedy można dostrzec gołym okiem, w bezksiężycową noc, słabą mgławicę — Mgławicę An-

Długość dnia w sierpniu maleje z piętności godzin i 35 minut na początku sierpnia do trzynastu godzin i 45 minut na końcu sierpnia.

Fazy Księżyca: now 2 sierpnia, pierwsza kwadra 10 sierpnia, pełnia 17 sierpnia i ostatnia kwadra 24 sierpnia 1951 r. Planety: Merkury niewidzialny. Wenus widzialna na początku sierpnia na niebie wieczornym jako Gwiazda Wieczorna, zachodzi wkrótce po Słońcu. Mars widzialny jest na niebie porannym przed wschodem Słońca. Jowisz wschodzi około północy godziny po zachodzie Słońca i świeci przez całą noc. Saturn zachodzi mniej więcej północy godziny po Słońcu.

Gwiazdy spadające: Perseidy od dnia 25 lipca do dnia 12 sierpnia. Dr St W

NOWOŚCI naukowe i techniczne

Oryginalny aparat „WWE — 24”

Poważnym osiągnięciem na drodze całkowitej mechanizacji produkcji w radzieckim przemyśle szkolnym jest skonstruowany przez zespół pracowników moskiewskich zakładów wyrobów szklanych — „Stieklomaszyna”, automat marki „WWE—24” do wyrobu kołb szklanych. Oryginalna konstrukcja tego automatu polega na zasadzie „wysysania” płynnej masy szklanej przez próżnię. Automat „WWE—24” zastępuje pracę 220 robotników.

Zastosowanie automatu „WWE—24” — zdaniem fachowców — dokona prawdziwego przewrotu technicznego w produkcji naczyń laboratoryjnych.

Ultrafrwałe opony

Z inicjatywy grupy nowatorów moskiewskich zakładów produkcji opon samochodowych wyprodukowano pierwszą serię ultrafrwałych opon dla samochodów ciężarowych.

Nowe opony z łatwością wytrzymują przebieg 50 000 km, tj. półtorakrotnie więcej od ustalonej normy. Wieloletnia praktyka radzieckiego transportu samochoedowego dowiodła, że trwałość opon produkcji radzieckiej jest znacznie większa niż opon produkcji zagranicznej.

Hemofilina

W ZSRR przystąpiono do masowej produkcji nowego preparatu powstrzymującego proces krzepnięcia krwi tzw. „hemofiliny”.

Liczne próby dowiodły, że dodanie małej nawet ilości hemofiliny do pobranej krwi zapobiega jej krzepnięciu i umożliwia przechowywanie krwi w zupełnie świeżym stanie przez długie lata.

Hemofilinę odkrył prof. Aleksander Kuzin, który od wielu lat pracuje już nad zagadnieniami związanymi z krzepnięciem krwi.

