

DZIENNIK WILEŃSKI

Wydawca:
Aleksander Zwierzyński

Dodatek kulturalno-literacki

Malarz światła i pogody (W 400-lecie śmierci Correggia)

Correggio! Któryż z miłośników sztuki nie zna obrazów tego mistrza, rozrzuconych po wszystkich niemal muzeach i galeriach europejskich? Któż nie zachwycał się tą przedziwną miękkością rysunku, delikatnym niuansowaniem barw i tą pełnią światła, bijącą z jego obrazów?

Dzisiaj Correggio ma już ustalone swoje, bardzo poczesne miejsce wśród całej plejady malarzy z okresu renesansu włoskiego, — nie tylko jako wielki twórca, ale poniekąd i jako pionier, który wprowadził malarstwo religijne na nowe drogi.

Zwykły to los artysty, na którym sprawdza się — jakże często! — powiedzenie, iż „*nemo in sua patria propheta*”. Los zrzucił, iż twórczość jego zbiegła się z twórczością takich tytanów sztuki jak Leonardo de Vinci i Michelangelo. Toteż młody Antonio Allegri da Correggio za życia nie cieszył się zbyt wielką sławą, a nawet jego wspaniałe freski w klasztorze San Paulo i w katedrze św. Jana Ewangelisty w Parmie nie przyczyniły się do rozśławienia jego imienia daleko poza granice prowincji.

Jak mało stosunkowo był znanym, dowodzi fakt, że niema ani żadnego autentycznego portretu, ani dokładnej biografii Correggia: jako datę urodzenia podaje się ogólnie rok 1494, — umarł zaś 5 marca 1534 roku. Ze znanych, przekazywanych nam przez współczesnych, szczegółów wnioskować jednak można, iż Correggio nie dbał zbytnio o sławę. Syn średnio sytuowanej rodziny, bez wygórowanych aspiracji, oddawał się całą duszą swej umiłowanej sztuce, tworząc w ciągu krótkiego swego żywota zgórą półtora setki obrazów olejnych, fresków, szkiców i rysunków.

A wszystkie jego dzieła tchną taką słoneczną pogodą, mają w sobie tyle subtelności i miękkości, iż na tej podstawie przyjąć można, że i sam ich twórca cieszył się musiał wielką pogodą umysłu.

Świadczyć może o tym pośrednio i taki drobny szczegół, że we wszystkich dokumentach Correggio nazywa się sam „Laetus” względnie „Lieto” (wesoły).

Dopiero w kilka lat po śmierci mistrza Giorgio Vasari ocenia należyte właściwe znaczenie jego twórczości artystycznej, stawiając go w jednym rzędzie z Leonardem de Vinci i z Giorgionem, — jako twórcę klasycznej sztuki kościelnej. Odtąd nazwisko Correggia staje się głośnie, dochodząc do szczytu sławy w ciągu 17 i 18 wieku. Malarze francuscy z okresu rokoka wielbą go, jako prekursora nowej sztuki. Dopiero wiek dziewiętnasty, przynosząc nowe prądy i kierunki twórczości malarskiej, odsunął nieco Correggia w cień zapomnienia.

Jakie są cechy charakterystyczne twórczości Correggia? On pierwszy próbował śmiało zerwać z utartym już niejako szablonem malarstwa religijnego, lubującego się w bogatych strojach i akcesoriach, malarstwa raczej dekoracyjnego, obliczonego na jak najsilniejszy efekt. Lwią część jego dzieł stanowią obrazy na tematy religijne, przede wszystkim Madonna z Dzieciątkiem. Ale ujmując ten temat w sposób zupełnie swoisty: strona dekoratywna, wspaniałe stroje brokatowe, to wszystko odpada. Postacie czy to Madonny, czy Dzieciątka, czy Świętych lub aniołków, pełne są niewysłowionego, łagodnego wdzięku. Correggio jest mistrzem w operowaniu światłem i cieniem.

Na tym punkcie zestawiano go niejednokrotnie w jednym szeregu razem z Rembrandtem. Zestawienie o tyle trafne, — że Rembrandt i Correggio, to dwie antypody: O ile Rembrandt lubuje się w ciemnym tle, na które rzuca jasne plamy, — o tyle przeciwnie w obrazach Correggia jest pełno światła, pełno tonów jasnych, pogodnych, — przechodzących stopniowo w tony szare, ciem-

niejsze, Correggio bowiem nie uznaje zasadniczo w obrazach swych koloru czarnego. Gdy więc u Rembrandta tonem zasadniczym jest czarny, odpowiednio naświetlany, — to u Correggia dominuje jasność i światło.

Lubując się w tematach pogodnych, radosnych, malował Correggio ze szczególnym upodobaniem postacie dziecięce, które też spotykamy na wszystkich niemal jego obrazach i freskach. Te aniołki czy amorki, puculuwate, wesołe, o czystym spojrzeniu swych wielkich, niewinnych oczek, żyją życiem własnym, życiem prawdziwych dzieci; niema w nich nic sztucznego ani wymuszonego.

Natomiast gdy szuka tematów w epizodach o silnym napięciu dramatycznym, — tworzy rzeczy słabsze, konwencjonalne, bez zdecydowanego wyrazu i koniecznego napięcia.

Pod koniec życia próbuje Correggio swych sił na innem polu: tworzy obrazy, do których tematy czerpie z mitologii świata starożytnego: Ganimedes, Leda, Io. I tu jednak zachowuje zawsze

prawdziwie artystyczny umiar, dając pełne zadowolenie estetyczne.

Osobną, najpiękniejszą może kartę w twórczości Correggia stanowią freski w katedrze parmeńskiej. Zbliża się w nich wyraźnie do Michała Anioła: śmiało skróty, sfłoczone — na pierwszy rzut oka — postacie, wlatujące w przestworza niebieskie, pełno życia i ruchu.

Malowidła te nie znalazły początkowo zrozumienia i uznania, — przygniatyła poprostu swą potęgą, tem nagromadzeniem całej masy figur, zdumiewały nieprawdopodobnymi wręcz skrótami w rysunku poszczególnych postaci. Ale wkrótce już oceniono należycie ich prawdziwą wartość, a kościoły włoskie zapełniać się zaczęły freskami, wzorowanymi na dziele Correggia, które stało się niejako szematem dla tego rodzaju dekoracji.

Niestety freski te uległy częściowo bardzo poważnemu zniszczeniu, tak że okazała się konieczność ich odrestaurowania lub zastąpienia odpowiednimi kopiami.

(kr.)

William Morris (1834 - 1896)

LOS POEZJI WIKTORJAŃSKIEJ

Setna rocznica przyjścia na świat Williama Morrisa, którą święci Anglia 24 marca, nasuwa myśl, jak daleko w przeszłość odsunęła się poezja wiktoriańska. Dickens, Thackeray, George Eliot, Meredith wciąż mają zastęp czytelników. Browning, Tennyson, Arnold, Morris, Swinburne istnieją głównie tylko dla historyków literatury, którzy zresztą niezupełnie są dla nich sprawiedliwi. A przecie ile rzetelnego talentu i natchnienia, wysiłku i energii twórczej, poprostu czasu wreszcie wsiąkło w te wielbione niegdyś, a zapomniane dzisiaj księgi, zadrukowane wierszami! *Sunt lacrimae rerum*.

Pocieszajmy się przeświadczeniem, że ten stan rzeczy nie będzie trwały. Już rozpoczęła się rehabilitacja epoki wiktoriańskiej w różnych dziedzinach. Na poezję kolej jeszcze nie przyszła, ale przyjdzie. W miarę, jak będzie odchodził się punkt widzenia, będzie słabła reakcja na istotnie czasem niemiłe wiktoriańskie zadowolenie z siebie. Ta pewność nie zmienia jednak obecnego stanu rzeczy.

WSZECHSTRONNY ESTETA

Lecz Morris był nie tylko literatem — był budowniczym, wytwórcą wykładanych dywanów, tapet, mebli, kafli i Bóg wie czego jeszcze, był pierwszym pionierem sztuki stosowanej, był kolejno zwolennikiem t. z. ruchu oksfordzkiego w Kościele angielskim (a więc sympatykiem katolicyzmu), liberałem i socjalistą.

Jak tu zorientować się w tym chaosie zainteresowań i funkcji? Co uznać za rzecz główną? Jak w jedno słowo ująć charakterystykę człowieka?

Słowo takie istnieje. Morris był *esteta*. Z tym wyrazem jako lampą możemy przejść przez całe jego życie i całą działalność — wszystko nam oświetli i wszystko wyjaśni. Ta nitka Arjady napewno uchroni nas od zablakania się w tym uroczym, choć dziś nieco archaicznym labiryncie.

MŁODOŚĆ — RZEŹBIARKA

Urodzony w r. 1834 jako syn zamożnego bankiera, William był cudownym dzieckiem. Kończąc lat cztery nie tylko dobrze już czytał, ale znał szereg powieści Waltera Scotta. Po niesystematycznych studjach średnich znalazł się w r. 1853 w Exeter College w Oxfordzie, gdzie wnet serdecznie zaprzyjaźnił się z Edwardem Burne-Jonesem. Mieli obaj zamiar poświęcić się stanowi duchownemu, lecz bardziej od teork. Tu ukazały się jego pierwsze opo- które zresztą wychodziło tylko przez sztuki. Burne-Jones wpoił Morrisowi kult średniowiecza, jaskrawo odcinającego się od brzydoty otaczającego życia, coraz bardziej zatruwanego dymem fabryk i oszpeconego tandetą fabryczną, od cylindrów i krynolin. Około tych dwóch wybitnych ludzi skupiło się kółko pokrewnych duchów, zwane loggi pociągalo ich piękno przyrody i ogólnikowo Bractwem (*the Brotherhood*) — nie było to jeszcze bractwo prerafaelitów, którego Morris miał zo-

stać sympatykiem, ale nie członkiem.

Ferie spędzali przyjaciele na wspólnych wycieczkach, oglądając stare zabudunki budownictwa angielskiego i kontynentalnego. Gdy w lecie r. 1855 wrócili z Francji i czekali na okręt w Hawrze, odbyli tam na brzegu morskim kilkogodzinną rozmowę o przyszłości. — Odstąpili od myśli wyświęcenia się i postanowili żyć dla sztuki.

Morris wstąpił na praktykę do oksfordzkiego architekta, ale miał również zamiar pisać. W tym celu przystąpił do wydawania miesięcznika *Oxford and Cambridge Magazine*. Po pierwszym numerze oddał redakcję jednemu z przyjaciół, ale nadal finansował pismo, które zresztą wychodziło tylko przez rok. Tu ukazały się jego pierwsze opowiadania, fantastyczne, archaizujące i pełne swistego wdzięku, oraz nieco zawile szkice.

W lecie r. 1856 Morris przeniósł się ze swym architektem do Londynu. Zazwyczaj z Dantem Gabrielem Rossettim, drugim wielkim prerafaelitem, wywołała zwrot w jego zainteresowaniach. Na jakiś czas William zajął się z ogólnym zapalem malarstwem. Podjął się wraz z przyjaciółmi przyozdobienia wnętrza pewnego nowozbudowanego gmachu w Oxfordzie, lecz pośpiech i złe przyrządzenie farb sprawiły, że zaczęły one błędnąć jeszcze przed ukończeniem pracy, i dziś malowidło daje tylko słabe wyobrażenie o pierwotnym wyglądzie. Najważniejszym rezultatem tego krótkiego okresu życia Morrisa

było małżeństwo z uroczą panną Burden, która mu pozowała. Rysy jej powtarzają się na prerafaelskich obrazach i rysunkach prawie równie często, jak rysy pięknej Elżbiety Siddall żony Rossettiego.

DEBJUT POETYCKI

W r. 1858 wyszedł pierwszy zbiór poezji Morrisa, zatytułowany od pierwszego utworu „Obrońca Ginewry”. Znaczący może pewną niedojrzałość formy, ale równocześnie objawia się rozmach i żywiołowość natchnienia, subtelne odczucie piękna przyrody i średniowiecza, zdolność uchwycenia charakteru ballady i wywoływania nastroju, najczęściej smętnego.

Zdania krytyków są podzielone, niektórzy wyżej od tych poematów stawiają późniejsze, o wyraźnym charakterze epickim. Ja osobiście zgadzam się ze zdaniem, że Morris nigdy nie dorównał „Brogowi wśród roztopów”, „Końcowi Sir Piotra Harpdona”, „Żeglującemu mieczowi” i wogóle czarowi tego poetyckiego debiutu — zresztą trzeba dodać, że pewną ilość młodzieńczych wierszy zniszczył a ci, którzy je czytali, stawiali je narówni z „Obrońcą Ginewry”. I może mieli słusność, bo twórca rzadko jest sprawiedliwym sędzią we własnej sprawie.

SZTUKA STOSOWANA I EPIKA

Trawiony wciąż żądzą wcielania piękna w życie, zbudował sobie Morris i urządził w Upton dom, każąc sporządzać każdy sprzęt i przedmiot wedle swych wskazówek, nieraz pod swym okiem. Były to narodziny sztuki stosowanej. Od otoczenia się temy pogodzonej z życiem ideałami artystycznymi do próby ich rozszerzenia na społeczeństwo był tylko krok — i Morris zrobił go wnet, zakładając fabrykę podobnych wyrobów pod firmą Morris, Marshall, Faulener i spółka. Po jakimś czasie został jej wyłącznym właścicielem — trzeba było dokładać — ale pierwotni towarzysze byli dalej współpracownikami.

Ideał nigdy nie da się w pełni urzeczywistnić i życie uderza weń czasem niszcząco od strony, o której wcale nie myślało. Dom w Upton okazał się zbudowanym w niezdrowej okolicy i trzeba go było opuścić. W r. 1865 i Londynie przestał Morrisowi odpowiadać i osiedlił się w Kelmscott.

W „Życiu i śmierci Jazona” mistrzem poety był Chaucer. Jest to mit starożytny, przeniesiony pod względem kolorytu w średniowiecze, ale charakterystyka, szczególnie Medei, ma raczej piętno nowoczesne. Dzieło wychodzi na szkodę zbytnia łatwość, z jaką przychodziło Morrisowi pisanie, wpada on często w rozwlekłość. O ile pod tym względem rywalizuje z Chaucerem, to różni się od niego brakiem humoru.

Od r. 1768—70 wychodziło *tour de force* Morrisa „Raj ziemski”. Jak „Opowieści Kantuaryjskie” Chaucera, jest to zbiór opowiadań (nawet przypadkowo w tej samej ilości), ujętych w formę armową. W Anglii XIV w. sroży się zaraza i grono śmiałych żeglarzy, uciekając przed nią, wybiera się na poszukiwanie raju ziemskiego. Przybywają do nienazwanego miasta, w którym dochowała się cywilizacja grecka i znajdują tam gościnność. Dwa razy w miesiącu odbywają się uczyty, na których raz jeden z miejscowych starców, raz jeden z przybyszów opowiada jakąś historię. Tym sposobem osiąga poeta pozorną przynajmniej rozmaitość, przeplatając podania starożytne opowieściami, braniami z średniowiecznej literatury łacińskiej i francuskiej lub z sag germańskich. Mimo to aanuje

naogół jednostajność. Co najwyżej w końcowej części widać więcej rozmachu epickiego — jest to w związku z coraz silniejszym zamiłowaniem, które później objawiło się przekładami „Gneidy” i „Odysei” (zresztą za nadto utworów Morrisa). Między opowiadaniem „Raju” wybijają się na pierwszy upodobnionych do tonu oryginalnych plan „Kochankowie Gudruny”, a warto także zwrócić uwagę na „Kraj na wschód od słońca, na zachód od księżycy”. Jest to sen, wpelciony w sen a łuki akcji musz sobie wypełnić sam czytelnik. Za wzorem Chaucera łączy Morris swe historie prologami, umieszcza też w ich toku wstawki liryczne, posiadające bodajże obok subiektywnego i głęboko szczerzego prologu do całości największą poetyckiego piękna.

Szukając tematów, zwrócił Morris uwagę na sagi islandzkie. Dwukrotnie odwiedził wyspę dla poznania jej dzikiej przyrody i wziął się do wolnych przekładów. Po trzech mniejszych poematach zastąpił „Sjurd Wolsung” (1876), którego anapesty brzmią medycznie, a mocno, ale nużą nieco przy wielkiej długości utworu.

SOCJALISTA

W tym czasie Morris cieszył się już wielką sławą. W r. 1877 ofiarowano mu katedrę poetyki w Oxfordzie, lecz nie przyjął. Natomiast z radością zaczął pracować w Towarzystwie Opieki nad starą budowlami. Lecz ustawiczna styczność z robotnikami fabryki

pechnęła go na nowe pole. Zapoznał się z niedzą i zajął kwestiami społecznymi. Pragnął nie tylko poprawić los klas niższych, ale też i ulepszyć ich życie.

Przez jakiś czas należał do partii liberalnej i został nawet jej skarbnikiem, ale doszedł do przekonania, że nie jest ona dość radykalna i nie zrobi dla robotników. Wystąpił tedy w r. 1881 i rzucił się w wir ruchu socjalistycznego. W r. 1883 zasiadał już w Komitecie wykonawczym Federacji socjalno-demokratycznej. Odwrócił się na jakiś czas prawie zupełnie od sztuki i literatury, agitował i przemawiał publicznie.

O organizacji, do której należał Morris, powiedział ktoś współczesny trywialnie, że chce wszystkim flaki porzywać dynamitem (*to blow the guts out of everybody*). Lecz sam Morris daleki był od takich zamiarów. — W „Wieściach znikąd”, drukowanych w piśmie *The Commonweal* (Dobro publiczne) maluje przyszłość socjalistyczną. Do przewrotu, jak się dowiadujemy, przyszło bez krwi rozlewu, dzięki masowym demonstracjom, życie nabrało cech sielankowych, wszędzie króluje piękno, wynikię z nawrotu do stylów i strojów średniowiecznych. W Rosji urzeczywistniono ideały Marxa. Ludzie, którzy patrzyli na tamtejsze stosunki, niech je sobie zestawia z wizjami Morrisa.

Było też jasnym, że niedługo będzie on filarem partii. Przy rozłamie opo-

wiedział się przy frakcji, która mu najbardziej odpowiadała. Lecz po krwawych rozruchach na *Trafalgar Square* w r. 1886 wystąpił otwarcie przeciw ekstremistom. Z tą chwilą stracił zaufanie przywódców partii. Podejrzewano go wciąż o zdradę — był przecież kapitalistą i właścicielem fabryki... — O tem, jak opiekuje się robotnikami i jaką wśród nich zjednał sobie miłość, nie pamiętano, W r. 1889 usunięto go z redakcji *The Commonweal*.

OSTATNIE LATA

W związku z socjalistyczną działalnością Morrisa są i inne jego prozaiczne utwory. Wogóle pod koniec życia pisał prawie wyłącznie prozą. Miał teraz takie imię, że gdy w r. 1892 umarł Tennyson, rząd miał zamiar oddać mu godność poety laureata — a przecież stale pomijano ludzi przekonani radykalnych bez względu na ich zasługi. — Zapytano się Morrisa po cichu, czy przyjmie, ale odmówił.

Przerzucając się na coraz nowe pola artystycznej działalności, zajął się teraz grafiką. Oddawna już uprawiał kaligrafię i sporządzał rękopisy z ozdobnymi inicjałami i minjaturami. — W r. 1890 założył *Kelmscott Press*, drukarnię, z której wyszedł szereg wysoce artystycznych wydawnictw. Najwspanialszym były drukowane przez całe dwa lata dzieła Chaucera. Wyszły one w roku śmierci Morrisa (1896).

WŁADYSŁAW TARNAWSKI.

Ardeny belgijskie

Tragiczna śmierć rycerskiego króla Belgów wywarła tem silniejsze wrażenie, że nastąpiła ona w tak nieoczekiwanych okolicznościach: król Albert, nieustraszonego alpinista, który zdobywał najwyższe szczyty górskie na kontynencie europejskim, a nawet poza jego granicami, — ginie skutkiem nieszczęśliwego upadku z niewysokiej stosunkowo góry, we własnym kraju, niemal pod bramami miasta Namur.

Czyż zatem i w tej spokojnej zacisznej Belgii znaleźć można stromy szczyt górski, niebezpieczne przepaście? Czy zdobywanie tych szczytów mogło być rzeczą szczytów trudną a niebezpieczną dla doświadczonego alpinisty?

Wystarczy rzucić okiem na mapę geologiczną Belgii, by zauważyć, że nie jest

to jednolita, wielka równina, lecz posiada rzeźbę bardzo urozmaiconą.

Prawda, w znacznej większości jest Belgia równiną, na której spotyka się tylko tu i ówdzie nieznaczne zupełnie wyniosłości. Ale cały południowo-wschodni kąt kraju, wciśnięty między Francję, Luksemburg i Niemcy, — to jedno wyniosłe płaskowyzę, noszące nazwę Ardenów belgijskich.

Wybrzeża Mozy, Sombry, Lesse, Ourthe, toczących swe mętne, szare wody w wąskich korytach, przypominają najpiękniejsze pejzaże Dolomitów. Masywy skalne wysokości szedziesięciu do osmdziesięciu metrów, opadają stromo ku brzegom rzek, — miejscami zupełnie nagle błyszczące stalową barwą łupków, — to znowu pokryte ciemną, bujną zielenią.

Zwłaszcza okolica na wschód od Namur obfituje w najpiękniejsze partie, pocigające swym urokiem niejednego turystę.

Rozrzucone chaotycznie potężne góry skalne, ostre, spadziste szczyty, poprzerywane głębokimi szczelinami i przepaściami, — mimo swej nieznacznej stosunkowo wysokości wywołują potężne wrażenie.

Z piękności krajobrazu słyną zwłaszcza dwie partie: skały „des Grands Malades” i „Marche les — Dames”, obie w pobliżu Namur. Były to też ulubione miejsca samotnych wycieczek króla Alberta, który tu w samotności szukał wytchnienia po swej wytężającej, odpowiedzialnej pracy. Tutaj też, na własnej ziemi, w sercu swego ukochanego kraju, zamknął na wieki oczy. (R.)

Ciekawostki radiowe

Radjo i medycyna

Jak podają „Wireless Magazine”, Towarzystwo „Marconi” w Londynie zbudowało aparat, (o którym niedawno pisał „Kurjer Lwowski”) służący do operacji chirurgicznych. Zamiast noża, używanego zwykle przy takich operacjach, używa się urządzenia składającego się z noża, nagrzewanego silnie prądami wielkiej częstotliwości i którym żądane miejsce się przepala, oraz z regulatora łatwego do uruchomienia jednym palcem, który to regulator pozwala na zmiany intensywności (nateżenia) prądów wysokiej częstotliwości. Ponieważ nóż jest względnie cienki, przeto rozcinanie następuje łatwo, przyczem przecięte tkanki krwiste zamykają się automatycznie bez wszelkiej obawy zakażenia, gdyż wysoka temperatura powoduje idealną dezynfekcję. Aparat ten jest właściwie generatorem prądów szybkozmiennych z odnośnymi obwodami wielkiej częstotliwości z lampami przyrządami mierniczymi itd. zasilanie lamp odbywa się z sieci prądu zmiennego.

K. W.

Przeszkody radiowe na płycie gramofonowej

Fabryka Telefunken wypuściła na rynek płytę gramofonową, na której zo-

stały „nagrane” wszelkiego rodzaju przeszkody, jakie się trafiają przy słuchaniu radja. Z pomocą takiej płyty każdy laik przez porównanie akustyczne może stwierdzić, jakiego pochodzenia są przeszkody, uniemożliwiające mu normalny odbiór w jego aparacie. Szmery, piski, trzaski, jakie się słyszy z tej płyty, pozwalają np. zorientować się, czy dany szmer lub brzęcze-

nie pochodzi z instrumentów lekarskich wysokiej częstotliwości, czy odkurzacza elektrycznego lub ze sprzężenia zwrotnego, wywołanego nieumiejętnością strojenia aparatu przez sąsiada itp. Do płyty gramofonowej dołączona jest broszura, pouczająca o środkach zaradczych przeciw danym przeszkodom. K. W.

Kto to był Henryk IX?

Wiemy o ośmiu królach angielskich, którzy nosili imię Henryka. Henryk IX pochodził z krwi królewskiej i miał prawo do tronu W. Brytanii, ale nigdy nie panował. Był to ostatni ze Stuartów, młodszy syn również teoretycznego tylko monarchy, Jakóba III, a wnuk wyprzedzonego w r. 1688 Jakóba II. Gdy w r. 1745 brat jego Karol Edward stanął na czele powstania przeciw dynastji hanowerskiej, Henryk przybył do Anglii, nie mógł jednak wziąć czynnego udziału w walkach, gdyż był księdzem katolickim. W dwa lata później otrzymał godność kardynała. Był to człowiek wysokiej inteligencji, dużego wykształcenia i żywego usposobienia. Może nawet sprawa Stuartów byłaby wzięła inny obrót, gdy-

by to on był pretendentem do tronu. Karol Edward odznaczał się odwagą, ale nie miał większych zdolności, a przegrany rozpaczliwą grą r. 1745, resztę życia strawił na miłostkach i pijanństwie. Po jego zgonie brat został prawym monarchą W. Brytanii — *in partibus infidelium*. Nie przywiązywał do tego zbyt wielkiej wagi. Gdy podczas wojen napoleońskich utracił dochody, związane ze swą godnością kościelną, nie zawahał się przyjąć od Jerzego III, prawdziwego króla Anglii, zasiłku w wysokości 2 tysięcy funtów sterlingów i odesłał mu klejnoty koronne Jakóba II. Umarł w r. 1807 i na nim wygasł ród Stuartów.

Skąd się wzięło życie na ziemi

CO TO JEST ŚWIAT ORGANICZNY, A NIEORGANICZNY?

Poznanie jakiegokolwiek organizmu żywego, jego budowy, oraz czynności jakie on spełnia w świecie organicznym i martwym (nieorganicznym), — nasuwa nam myśl o tem, skąd się wzięło życie na ziemi, jak ono powstało i w jakich warunkach.

Równocześnie powstaje drugorzędne pytanie — jaka różnica zachodzi między światem organicznym, (rośliny, zwierzęta), a światem nieorganicznym (minerały). Problem ten już od czasów starożytnych był rozstrząsany — i cały szereg uczonych łamał sobie głowy, starając się odkryć zagadkę bytu istnienia życia na ziemi, bądź to na drodze fizycznej i chemicznej, — bądź to w rozmyślaniach i tezach filozoficznych. Nie dziw więc, że powstała niezliczona ilość teorii i hipotez, mniej lub więcej prawdopodobnych.

W niniejszym artykule postaram się odpowiedzieć na pytanie skąd się wzięło życie na ziemi, podając w rysie historycznym kilka teorii przyrodniczych w odniesieniu do tematu, oraz stanowisko jakie zajęły nauki przyrodnicze w czasach obecnych.

Już od czasów starożytnych starano się odkryć cechy wspólne między światem organicznym, a nieorganicznym. — I tak — uczoney szwede Linneusz w jednym ze swych dzieł powiedział: „minerały rosną, rośliny rosną i żyją, zwierzęta rosną, żyją i odczuwają.“ Jak widzimy wedle Linne'a, wspólną cechą dla świata organicznego i nieorganicznego był wzrost, roślinom prócz wzrostu przypisywał życie, zwierzętom prócz wzrostu i życia odczuwanie. Był to już poważny krok na polu nauk przyrodniczych. — Podział linneussowski wyznaczał pewne granice dzielące świat nieorganiczny od świata organicznego, które przez długie wieki były przyjmowane bez żadnych doświadczeń na tem polu.

Dzisiaj różnica między zwierzętami, roślinami i minerałami umiemy całkiem dokładnie określić, na podstawie badań morfologicznych, fizjologicznych i t. d. przejdźmy jednak do tematu właściwego.

POGLĄDY STAROŻYTNÝCH UCZONYCH.

Uczony starożytny Anaximander, twierdził, że życie powstało na dnie mórz, z materji martwej. Pod wpływem promieni słonecznych, ciśnienia i t. p. w bliżej nieznaných warunkach, powstać miały pęcherzyki plazmatyczne, a więc ustroje jednokomórkowe, odpowiadające amebom, które w drodze ewolucji, przekształcały embriologicznych zamieniać się miały w organizmy wielokomórkowe, a więc tkankowe, stałe udoskonalające się w organizmy wyższe.

Podobnie poeta grecki i filozof Tytus Lucretius Carus, w dziele swem „De natura rerum“ wypowiada pogląd, jako by życie powstało na ziemi z materji martwej, — z ilu, który w połączeniu z deszczem, fermentując przemieniał się w żywy organizm.

W XIX w. uczony angielski Huxley, wydobyl z morza galaretowatą masę, twierdząc, że jest to właśnie materia powstająca samorodnie na dnie morza, — i nazwał ją batiobius Hekla, (głębino-wiec). Tymczasem badania analityczno-chemiczne, wykazały, że jest to osad gipsu.

Tak więc powstała teoria samoródtwa, która mając małe cechy prawdopodobieństwa, nie była logiczną, ani stwierdzoną doświadczeniem. Jak zobaczymy później, obecnie podobny pogląd na istotę powstania życia na ziemi partycy doświadczeniami przedstawi się nam zupełnie w innym świetle oparte na postulatach logicznych dający pełnię prawdy.

Wielkim również holdownikiem teorii samoródtwa był Arystoteles, który podawał jako przykład powstanie

paszytów jak niektóre robaki, wszy itp. Średniowiecze, które na polu nauk przyrodniczych nie postąpiło naprzód, — a nawet cofnęło się wstecz, nie starało się rozwiązać zagadki bytu istnienia życia na ziemi, tylko wierzyło temu co orzekł Arystoteles.

Dopiero uczony włoski z XVII wieku Redi, a za nim Spallanzi i inni wykazał, że paszyty nie powstają samorodnie, lecz powstają z jajek, a tem samem obalil teorię samoródtwa. Nie na długo jednak, bowiem z chwilą wynalezienia mikroskopu przez Leuwenhocka, teoria samoródtwa ożyła na nowo, ponieważ zobaczono pod mikroskopem bakterje.

PASTEUR — TEORJA SAMORÓDTWA TEORJA INFEKCYJ PLANETARNEJ

Problemem powstawania bakterji zajął się wielki uczony francuski Pasteur, — i w szeregu doświadczeń wykazał, że bakterje nie powstają samorodnie (w dzisiejszych warunkach) nie udowodnił jednak, że kiedyś w innych warunkach nie mogły powstać drogą samoródtwa.

Inni uczeni zbijali teorię samoródtwa twierdząc, że życie nie miało początku, że istniało wiecznie. Z twierdzeniem tem nie może pogodzić się żaden zdrowy rozum, tak, że przeszło ono bez następstw nie wytrzymując najmniejszej krytyki.

Bardziej groźnym było twierdzenie tak zw. infekcyj planetarnej, orzekające, że ziemia została zapłodniona życiem z innej planety. Jednak i ono upadło zbite logicznem rozumowaniem, cpartem na dwóch zagadnieniach: 1) — skąd się wzięło życie na innej planecie?, drugim w jaki sposób dostało się na ziemię?

Wprawdzie Archenius odkrył ciśnienie promieniste w eterze kosmicznym, dzięki któremu zarodki życia miały się dostać na ziemię, lecz wówczas wyłoniło się nowe zagadnienie — czy organizm mógł znieść temperaturę absolutnego zera tj. minus 273° C., a więc temp. międzyplanetarnej? Przekonano się wprawdzie, że niektóre bakterje wytrzymują bardzo niską temp. jak np. temp. ciekłego wodoru i powietrza, a więc — 252° C., nie jest to jednak miarodajne, gdyż temp. międzyplanetarna jest o wiele niższa. Zwolennicy teorii infekcyj planetarnej, przyjmowali również współdziałanie meteorów przy spadaniu t. zw. „zarodków życia“. Jest to jednak niemożliwe z tego powodu, że meteory rozgrzewając się — temsamem niszczyły owe zarodki. Tak więc jedynie teoria samoródtwa posiadała najwięcej cech prawdopodobieństwa, nie dała jednak konkretnego rozwiązania zagadki.

Obecnie problem powstania życia na ziemi, uczeni starają się rozwiązać drogą żmudnych i uciążliwych doświadczeń fizycznych, chemicznych i biologicznych, — i wedle dzisiejszego stanu wiedzy, możemy postawić hipotezę, że życie na ziemi powstało z materji martwej w warunkach nam nieznaných.

BADANIA NOWOCZESNYCH UCZONYCH

Życie związane jest z materją plazmatyczną, posiadającą strukturę fizyczną i chemiczną, która to materia spełnia czynności życiowe, a więc: jest pobudliwa, ruchliwa, odznacza się przemianą materji i rozmnażaniem. Dalej wiemy, że najprymitywniejszą postacią materji żywej jest komórka, czyli bryłka zarodki, — inaczej plazmy, należąca do ciał białkowych. Plazma jest koloidem, jest to mieszanina przynajmniej dwu ciał w sobie nierozpuszczających się.

Białko pod względem chemicznym składa się z następujących pierwiastków: tlenu, wodoru, węgla, azotu, siarki i fosforu. Jest to skład chem. jakościowy. Niestety nie znamy jeszcze składu ilościowego, tak, że niewiemy w jakiej ilości każdy pierwiastek występuje. Wiemy tylko tyle, że pierwiastki te występują w dużej ilości atomów, z chem. łączą się pewne własności plazmatycz-

ne, jak np. nierozpuszczalność plazmy we wodzie.

Różnaity wygląd plazmy stworzył różne teorie w odniesieniu do budowy, z których krótko streszczę 3 najgłówniejsze:

1) teor. Altmana: przyjmuje w plazmie ziarenka t. zw. bioblasty pogrążone w płynie.

2) teor. Fleminga, wedle której plazma składa się z substancji nitkowatych, włókien pogrążonych w płynie.

Wreszcie 3) teor. Büschlego — orzeka, że plazma składa się z ciał piankowych; pęcherzyków, których ściany zrobione są z innej materji a z innej wnetrze.

W takich postaciach spotykamy plazmę.

Tę krótką charakterystykę plazmy przedstawiłem dla dalszego zrozumienia artykułu.

SZTUCZNE BIAŁKO

Celem rozwiązania zagadki powstania życia, uczeni postawili sobie 3 pytania, które starano się rozwiązać pozytywnie. Pierwsze pytanie: czy w świecie mineralnym istnieje coś podobnego do plazmy (białka) i czy białko można wytworzyć w laboratorium?

Drugie pytanie: czy sztucznie białku możemy nadać strukturę białka żywego?

Wreszcie trzecie pytanie: czy w świecie mineralnym spotykamy czynności życiowe, a więc: pobudliwość, ruch, przemianę materji i rozmnażanie? Postaram się w krótkości odpowiedzieć na powyższe pytania.

Otóż w laboratorium udało się wytworzyć substrat podobny do białka. Uczony Fischer, wytworzył w dużej ilości drobin kwasów aminowych wielką drobinę polipeptytu. Nie odpowiada on wprawdzie białku żywemu, a więc proteidom i nukloproteidom, bo mimo podobnego składu chemicznego, polipeptyt nie posiada struktury organicznej. Jak wspomniałem wyżej jedną z często spotykanych struktur plazmy jest budowa piankowa. Podobną budowę piankową udało się wytworzyć w laboratorium, z mieszaniny oleju i węglanu potasu, otrzymana ona nazwę spumoidu, którego budowa jest potwierdzeniem teorii Büschlego. W dalszych doświadczeniach uczonemu Traubemu udało się wytworzyć sztuczną komórkę, która również jak komórka żywa ma wspólną błonę na wspólnej przepuszczalną. Wreszcie udało się stworzyć w laboratorium sztuczny nabłonek.

W komórkach sztucznych obserwować możemy tworzenie się komórek poligonalnych, kształtujących się podobnie do żywych komórek nabłonka, — wreszcie kom. sztuczne są siedliskiem ożywionej przemiany materji. Dalej udało się wytworzyć sztuczne rośliny t. zw. rośliny osmotyczne, które w swem krótkim istnieniu, wykazują cechy spotykane u roślin żywych.

(W szczyplach ramach artykułu, nie mogę dokładnie przedstawić procesu wytwarzania sztucznych komórek, czy roślin osmotycznych, polecam jednak ciekawym broszurę J. Dembowskiego p. t. „Naśladowanie zjawisk życiowych, jako metoda biologiczna“.)

Z tego co powiedziałem powyżej widzimy, że z materji martwej udało się wytworzyć materję odpowiadającą materji żywej. Sztuczne komórki, rośliny osmotyczne, to wielki krok naprzód w odkryciu zagadki powstania życia.

SKĄD SIĘ WZIĘŁO ŻYCIE? CO TO JEST ŚMIERĆ?

Na podstawie doświadczeń, możemy dziś śmiało postawić hipotezę, że życie z woli Stwórcy powstało z materji martwej w nieznaných nam jeszcze warunkach.

Wkońcu pozostaje jeszcze odpowiedzieć, na pytanie co to jest śmierć, co ją cechuje — i czy możemy mówić o śmierci w świecie mineralnym?

Organizm umiera, czyli powstaje trup, niezdolny do wykonywania czynności życiowych, w którym życie zamarło. Tymczasem tak nie jest, wiemy bowiem, że po śmierci człowieka czy zwierzęcia, jelita przez pewien czas wykonują jeszcze ruch robaczkowy, we krwi poruszają się leukocyty, czyli białe ciała krwi, paznokcie i włosy rosną, a więc nie możemy mówić o śmierci, jako o czemś takim, co by świadczyło o zamarcu wszystkich objawów życiowych. Musimy tedy rozróżnić śmierć miejscową i ogólną.

Pierwsza jest zjawiskiem odbywajacem się w organizmie żywym. Pojedyncze komórki naskórka i nabłonek umierają, a ich miejsce zajmują nowe i t. d. podobnie dzieje się z ciałkami krwi — i innymi elementami naszych tkanek. Ludzie, zwierzęta czy rośliny nie odczuwają tej formy śmierci potrzebnej do racjonalnego podtrzymania życia. Drugi rodzaj śmierci — ogólny, obejmuje organizm cały, a przynajmniej najważniejsze jego ośrodki niezbędne do życia, w wyniku której części organizmu nie objęte nią w następstwie giną śmiercią miejscową. Mówiąc o śmierci nie możemy ją zastosować do wszystkich organizmów żywych, bo jak wykazał uczony niem. Weismann, — u pierwotniaków (protozoa), śmierć jako naturalne następstwo życia się materji żywej, nie istnieje, ponieważ każdy pierwotniak dzieli się na 2 nowe, te znów się dzielą na dwa i t. d. i t. d. — tak, że śmierć tych zwierzątek, może być tylko następstwem, jakichś czynników mechanicznych, czy złych warunków życiowych, nigdy zaś naturalnem następstwem zużycia się materji, a więc następstwem starości.

W świecie nieorganicznym, obserwować możemy zmiany, jakie zachodzą wśród minerałów, jak n. p. skały oliwinowe przechodzą w serpentyn, czy ortoklas przechodzi w kaolin i t. p. pod wpływem różnych czynników, czy to geologicznych czy innych. To samo dzieje się z materją organiczną po śmierci. Ze śmiercią organizmu, ustawicznie czynne siły świata nieorganicznego, będące za życia materialem potrzebnym do podtrzymywania tegoż, obecnie mają za zadanie spełnienie roli czynnika rozkładowego ciał organicznych, na nieorganiczne.

I to jest jeszcze jednym dowodem powstania życia z materji martwej. Ów wielki obieg materji, owo przechodzenie materji organicznej w nieorganiczną — i przeciwnie, przemawia do rozumu, że tak musiało być, a nie inaczej. Jakiej jednak warunki sprzyjały powstaniu życia, napewno jeszcze długie lata pozostanie zagadką.

Przyroda strzeże zazdrośnie swych tajemnic i wiele trudu trzeba poświęcić nim uda się nam jej wyrwać nową zagadkę — nową prawdę.

TADEUSZ KWASNIEWSKI

Też uczennica Ghandiego

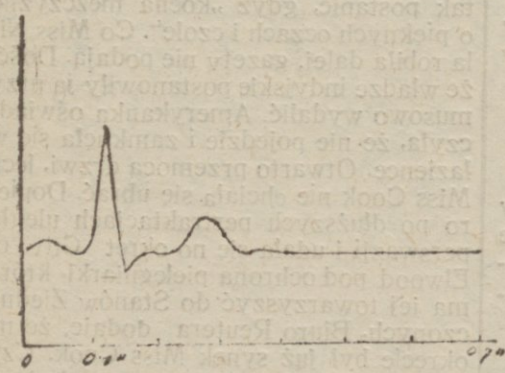
Miss Nila Cram Cook, 24-letnia Amerykanka, przybyła mniej więcej przed rokiem do Indji, ażeby zostać uczennicą Ghandiego. Nie była jednak zwolenniczką ascezy, gdyż już w jesieni porzuciła szkołę w Aszram, oświadczając, że nie podoba się jej ciche i skromne życie, że nie może wytrzymać bez tańca i rozrywki. Wyjechała do Delhi, skąd napisała do mistrza, że musiała tak postąpić, gdyż „kocha mężczyźne o pięknych oczach i czole“. Co Miss Nila robiła dalej, gazety nie podają. Dość, że władze indyjskie postanowiły ją przy musowo wydalic. Amerykanka oświadczyła, że nie pojedzie i zamknęła się w lazience. Otwarto przemocą drzwi, lecz Miss Cook nie chciała się ubrać. Dopiero po dłuższych pertraktacjach uległa perswazji i udała się na okręt City of Elwood pod ochroną pielęgniarki, która ma jej towarzyszyć do Stanów Zjednoczonych. Biuro Reutersa dodaje, że na okręcie był już synek Miss Cook. Czy przywiozła go z ojczyzny, czy był on nabytkiem indyjskim (z seminarjum Ghandiego), nie podano.

Wytwarzanie elektryczności przez organizm

Z elementarnych zasad fizjologii wiemy, że w każdym ustroju żywym dokonują się bez przerwy rozmaite procesy fizyko-chemiczne, z którymi związane są zawsze przeobrażenia energetyczne. Wiadomo więc, że w procesie oddychania kosztem energii chemicznej substancji podlegających spalaniu powstaje ciepło, że w pracującym mięśniu ta sama energia chemiczna przeobraża się w mechaniczną itd. Mało natomiast znanym jest fakt, że czynnościom życiowym towarzyszy również wytwarzanie się elektryczności i, że, co więcej, produkcja jej nie jest bynajmniej czemś osobliwym, przywilejem niektórych tylko organizmów, ale objawem powszechnym, związanym z każdą niemal czynnością życiową. Dlatego też na niektóre fakty z tej dziedziny życia chcielibyśmy w niniejszym szkicu zwrócić uwagę.

O tem, że w tkankach organizmów żywych istotnie wytwarzają się pewne stany elektryczne, przekonać się można eksperymentalnie. Fakty odnośne znane są w nauce jeszcze od połowy XIX w., a zawdzięczamy je przedewszystkiem podstawowym pracom słynnego fizjologa Du Bois Reymonda, potem badaniom Hermanna, Pflügera i innych. Wykazały one, że w ciele ustroju żywego występują napięcia, będące źródłem prądów elektrycznych. Prąd taki otrzymać możemy, jeżeli np. po przecięciu mięśnia połączymy elektrodami miejsce zranione i punkt dowolny na nim nieuszkodzony; walczony w obwód galwanometr ujawni przepływ prądu. Podobny rezultat da analogiczne doświadczenie z nerwem, łodygą rośliny itd. Powstały prąd kieruje się z reguły ku miejscu zranionemu; to ostatnie stanowi więc biegum ujemny.

Zranienie nie jest jednak niezbędnym warunkiem do otrzymania prądu. Napięcia elektryczne istnieją również w tkankach i organach nieuszkodzonych. Najwydatniejsze są one wtedy, gdy dany narząd np. mięsień znajduje się w stanie czynnym, bądź to wykonując swoją naturalną funkcję, bądź też sztucznie drażniony. W takich warunkach powstające prądy noszą nazwę prądów czynnościowych. Są one szybkozmienne, podczas gdy prądy otrzymywane przez zranienie t. zw. spoczynkowe mają charakter prądów stałych. Prądy czynnościowe towarzyszą więc skurczom i rozkurczom mięśni, procesowi przewodzenia przez nerwy, funkcji wydzielniczej gruczołów, czynności oka itp. Dla oka stwierdzono, że siedliskiem prądów czynnościowych są zewn. warstwy siatkówki, wrażliwe na światło. Prądy te powstają podczas naświetlania siatkówki i zmieniają swoje natężenie w zależności od natężenia i barwy światła. Towarzyszą więc procesom widzenia. Tk samo akcja serca wywołuje w organizmie napięcia elektryczne o rozmaitem nasileniu (rys. 1). Łącząc czułym



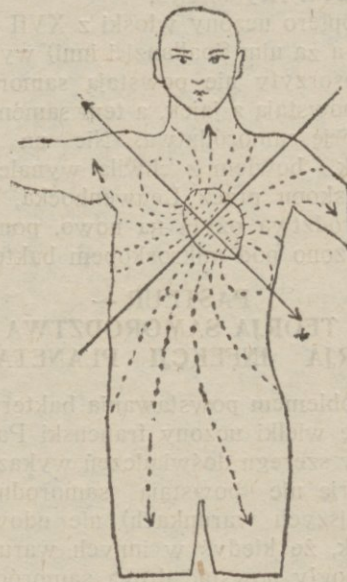
Rys. 1: Rozkład napięć elektr. wytwarzanych przez tętniące serce.

galwanometrem dwa punkty na ciele o różnym znaku np. obie ręce (za pośrednictwem wanielki z roztw. NaCl), otrzymamy prąd. Serce jest więc nietylko pompą ssąco-tłoczącą, utrzymującą krążenie krwi, ale może być też uważane za centralny motor elektryczny. Analogiczne prądy czynnościowe występują też w organach roślinnych. Najlepiej zbadano je dla mimozy i mucholówki, roślin, które pod wpływem podrażnienia wykonują ruchy, stulając liście. Ruchom tym towarzyszą stale szybkie zmiany elektrycznego potencjału.

Nie należy jednak sądzić, że prądy elektryczne, o których wyżej była mowa, osiągają poważniejszą wielkość. Przeciwnie — są one b. słabe. Ich siła elektromotoryczna nie przekracza 0.1 wolta; tak więc dla mięśni żaby ma wynosić 0.08—0.1 v., dla nerwów 0.02—0.03 v. itp. Wyjątkowo tylko u tzw. ryb elektrycznych spotykamy się z urządzeniami pozwalającymi na b. silne wyładowania (do 460 wolt). To też do badania stanów elektrycznych w organizmach używane być muszą odpowiednio skonstruowane i b. czułe przyrządy rejestrujące. Stosuje się więc specjalne, niepodlegające polaryzacji elektrody, galwanometr strunowy itp. Opis ich, który pominiemy, znaleźć można w każdym obszerniejszym podręczniku fizjologii.

Nasuwa się pytanie, skąd biorą się w

organizmie tego rodzaju zjawiska. Wątpliwości nie ulega, że źródłem ich są procesy fizykochemiczne, rozgrywające się w komórkach. Częsteczki materialne, z których składa się protoplazma, posiadają w dużym procencie ładunki



Rys. 2: Normalny elektrokardjogram serca ludzkiego podczas skurczu.

elektryczne. Zachodzące między takimi cząsteczkami, czyli tzw. jonami reakcje chemiczne, zmiany w ich ugrupowaniu — wszystko to pociąga za sobą powstawanie elektrycznych napięć. Produkcja elektryczności zwierzęcej czy roślinnej odbywałaby się więc na zasadzie tych samych ogólnych praw,

co w rozmaitego rodzaju ogniwach i akumulatorach, gdzie źródłem prądu są również reakcje jonowe, lecz w sposób nierównie bardziej skomplikowany i do dziś należycie niewyjaśniony.

Stwierdzenie szerokiego rozpowszechnienia procesów elektrycznych w naturze ożywionej zrodziło początkowo przesadne nadzieje. Sądzono, że na tej drodze znaleźć będzie można wyjaśnienie samej istoty życiowych zjawisk. Dziś wiemy, że życie nie jest elektrycznym procesem i że produkcja elektryczności jest tylko przejawem czynności życiowych, ale nie samą ich istotą. Niemniej badanie tych zjawisk nie jest bezużyteczne. Stany elektryczne wykazują bowiem ścisły związek z procesami życiowymi i badając je uzyskujemy niejednokrotnie ważne dane dotyczące przebiegu tych ostatnich. Elektrofizjologia znalazła już nawet pewne zastosowanie praktyczne. Oto opisane już wyżej prądy czynnościowe serca zostały opracowane dla celów medycyny. Wykresy przedstawiające nasilenia tych prądów, czyli tzw. elektrokardjogramy (rys. 2) służą bowiem do celów diagnostyki chorób sercowych. I tutaj więc, jak w tylu innych wypadkach, badania prowadzone dla samego poznania przyniosły praktyczną korzyść.

mr. M. K.

Z dziejów „króla gazów trujących”

Zpośród wszystkich chemicznych środków bojowych, stosowanych w czasie wielkiej wojny, najgroźniejszym okazał się „król gazów trujących” iperyt. Jest to najtrwalsza i najbardziej zdradziecka trucizna bojowa i nie ulega wątpliwości, że, używany w olbrzymich ilościach w ostatnim okresie wojny światowej, pozostanie jednym z głównych chemicznych środków bojowych także i w wojnie przyszłej.

Iperyt, jako substancję bojową zastosowali po raz pierwszy w czasie wojny Niemcy 12 lipca 1917 r., pod nazwą „Lost”, a później „Gelbkreuzstorf”. Jest to środek prawie uniwersalny. Działa on na oczy i narządy oddechowe, a prócz tego wywołuje oporne, trudno gojące się wrzody na skórze.

„Król gazów trujących” nie jest jakimś nowym, nadzwyczajnym wynalazkiem z czasów wojny światowej. Jest to stary, oddawna znany związek chemiczny. Prawdopodobnie miał z nim do czynienia jeszcze w r. 1822 Despretz, a Riche otrzymał ten związek w r. 1864 przez chlorowanie siarczku dwuwartego. W r. 1860 otrzymał ten związek Niemann i tak go scharakteryzował:

„Olej ten posiada bardzo niebezpieczne właściwości: nawet znikome je go ślady, które przypadkowo dostaną się do jakiegokolwiek miejsca na skórze, chociaż nie spowodują natychmiastowego uczucia bólu, wywołują po upływie kilku godzin zaczerwienienie, a w ciągu następnych dni powstanie pęcherzy, jak przy oparzeniu, które podlegają ropieniu i goją się bardzo powoli, pozostawiając głębokie blizny”.

Niemal równocześnie z Niemannem otrzymał iperyt angielski chemik Guthrie, a dokładne badania oraz ustalenie chemicznego składu tej substancji dokonał w r. 1886 chemik niemiecki Wiktor Meyer. Doświadczenia dokonane z jego polecenia w Gelyndze: ustaliły, że oddychanie parami tej substancji wywołuje u królików śmiertelne zapalenie płuc oraz zapalne zmiany oczu. Na małżowinie ucha miejscowe oparzenie spowodowało rozlane, ropne zapalenie. Zapalenie płuc i oczu zauwa-

żono również przy wstrzykiwaniu truciźny królikom pod skórę.

Od czasów pierwszego zastosowania iperytu przez Niemców 12. VII. 1917 roku na froncie belgijskim, w pobliżu Ypres, oraz bardzo szybkiego ustalenia przez Francuzów i Anglików, że iperyt jest siarczkiem dwuchlorodwuetylenoglukolowym, w ciągu 5—6 lat związek ten zbadano prawie w wyczerpujący sposób, zwłaszcza z punktu widzenia jego własności chemicznych i fizycznych.

Dzieje iperytu jako trucizny bojowej były bardzo krótkie. Na początku wojny gazowej, kiedy gwałtownie szukano nowych, ostrych trucizn, zwrócono również uwagę na zapomniany od r. 1887 dwuchlorek tioudwuglikolowy. W lecie r. 1916, a więc na rok przed zastosowaniem iperytu przez Niemców, w Anglii badano już tę substancję i odrzucono ją wskutek niezadawalających wyników doświadczeń nieumiejętnie wykonanych. Po wojnie badacze angielscy twierdzili, że niebezpieczne właściwości iperytu były dla nich dobrze znane jeszcze w r. 1915 i że iperyt był proponowany jako trucizna nie długo przed jego zastosowaniem przez Niemców. Na pytanie pewnego angielskiego generała, czy ten związek działa istotnie w sposób zabójczy, odpowiedziano mu: „Nie, lecz jest w stanie pozbawić zdolności do walki niezliczone masy przeciwnika”. Wskutek braku zabójczego działania generał uznał środek za nie nadający się do użytku. Oczywiście jest to anegdotka, która jednak, zdaniem Mayera, najdobitniej świadczy, jak mało znana była w owych czasach sama istota wojny chemicznej.

Francuscy chemicy też zbadali iperyt z chemicznego i fizjologicznego punktu widzenia jeszcze w r. 1916, lecz mimo ustalenia jego właściwości parzających, odrzucili jako mało trująca substancję.

A w owym czasie, gdy Anglii i Francuzi przeszli nad iperytem do porządku, w Niemczech Haber i Flury opracowali zarówno technikę, jak i sposoby zastosowania „Lostu”, na podstawie ścisłych doświadczeń fizjologicznych. Dlatego iperyt stał się trucizną niemiecką.

Po raz pierwszy, zastosowali Niemcy iperyt dnia 12 lipca 1917 r. w okolicach Ypres we Flandrii. Przy ostrzeliwaniu Nieuwportu wypuścili więcej niż 50.000 pocisków w ciągu jednej nocy. Skutki tego napadu były zgoła nieoczekiwane. W ciągu 6 tygodni po napadzie 11 i 12 lipca ewakuowano z frontu w okolicach Ypres przeszło 20.000 zatrutych, co spowodowało zatrzymanie planowanej przez sprzymierzeńców ofensywy na długi okres czasu.

Słynne bombardowanie Nieuwportu doda w wyniku zatrucia 2.200 Anglików, 200 Francuzów i 50 Belgów. Wypadki zatrucia i trwały zapach iperytu obserwowano przez trzy dni po bombardowaniu.

W ciągu napadów w okresie od 14 lipca do 4 sierpnia bombardowanie angielskich pozycji wykonywano prawie co noc. Ogólne straty Anglików wynosiły 14.726 zatrutych, z których 500 umarło. Najgroźniejsze były bombardowanie miasteczka Armentiers w nocy z 30/31 lipca, które spowodowało 2.821 zatruczeń z 77 zgonami i drugie bombardowanie Nieuwportu w nocy z 21/22 (cyfry podaliśmy wyżej).

Już po pierwszym bombardowaniu Ypres znaleźli aljanci pociski z iperytem niepeknięte, które następnie dokładnie zbadano w Anglii i we Francji. Mimo jednak ustalenia, że mieszanina trująca zawarta w pociskach jest iperytem, to jednak iperyt jeszcze przez jedenaście miesięcy pozostał wyłącznie bronią niemiecką. Sojusznicy mogli go użyć jako środka bojowego w odpowiednich ilościach dopiero przy samym końcu wojny i to tylko w bardzo nielicznych wypadkach.

Wiejskie drogi, wykładane marmurem

W kopalni kredy w Nagyvisnyo w pobliżu Miskolca na Węgrzech odkryto pod kredą duże pokłady czarnego marmuru. Rzekomo ma on dorównywać jakością belgijskiemu. Pobliskie pasmo górskie zawiera również pewną ilość czarnego marmuru z białymi żyłkami, ale dotychczas nie było prawidłowej eksploatacji, a ludność miejscowa nie zdawała sobie sprawy z wartości pięknego kamienia, którym wybrukowano drogi, łączące wsie Nagyvisnyo, Uraj i Lusa.

Białochrobowski przemysł w Suszczyźnie

Z licznych zapisków archiwalnych, dotyczących dziejów kłucza dóbr Suchoj, całkiem dokładnie można odtworzyć obraz bogatego przemysłu z odległej przeszłości, sięgającej czasów Białochrobacji, której częścią składową była Sucha, wraz z jej okolicznymi wsiami przyłączona do Polski w r. 1000 przez króla Bolesława Chrobrego. „Suszczyzna“ w starożytnej przeszłości stanowiła małodostępna, lesistą okolicę podbabiogórską, o licznych halach i polanach, na których tubylcza ludność osiadła pasterska trudniła się jedynie wypasem bydła, koni i owiec. Nie była nękana żadnymi wojnami, ani lupieskimi napadami. Spokój i bezpieczeństwo życia i mienia nęciło ludność nizin „luchów“ do osiedlania się w tych stronach, głównie z okolic Wadowic i Oświęcimea, pod wpływem napadów Tatarów i licznych wojen średniowiecza dziejów Polski. Był to ruch przymusowego uciekania „luchów“ w góry wzdłuż doliny rzeki Skawy, sięgający okolic samej Babiogóry. „Luchy“ jako ludność napływowa, czysto rolnicza, osiedlała się na nizinach górskich, poczęła pod uprawę zbóż karczować lasy i zlewać się z dawną tubylczą pasterską ludnością białochrobacką, do czego przyczyniło się chrześcijaństwo, przyniesione w te strony przez ludność „luchów“ i mnichów św. Cyryla i Metodego.

Gęstość zaludnienia wsi Suszczyzny od IX. w. do połowy XVII wieku musiała być bardzo stosunkowo rzadką. Pierwszym dopiero źródłem statystyki jest rejestr podatkowy podymnego z r. 1674, który wykazuje, że Sucha wraz z Stryszawą liczyła wówczas 122 domów. Krzeszów 83, Lachowice 30, Hucisko 7, Słemię 36, Koczoń 16, Kurów 26, i Tarnawa 40. O innych wsiach Suszczyzny zupełnie nie wspomina. Byli to przeważnie zagrodnicy, półrolnicy, zaręcznicy i chałupnicy.

Przemysł „Suszczyzny“ we wszystkich działach był od najdawniejszych czasów przez długie wieki odmienny, daleki od przymieszek motywów sąsiadujących osadników rumuńskich z XIII w. w Żywiecczyźnie, Jeleśni i Wołochów cieszyńskich, jakoteż górali zakopiańskich, w którym od ich wzorów, co tłumaczyć należy ograniczeniem lasów, brakiem dróg i łączności handlowej. Dlatego też nazwać go można czysto białochrobackim, czy staropolskim. Wyroby przemysłu Suszczyzny odznaczały się prostotą, użytecznością, o małej ale lokalnej ornamentacji, co jeszcze i w dzisiejszych wyrobach daje się mimo modernizacji zauważyć.

Budowa domów.

W Suszczyźnie w odległej przeszłości istniały 3 style budowy domów: a) kapikowy, b) latowy, c) slemienny.

Styl kapikowy polegał na tem, że dach spoczywał na krokwiach z grabieniem, nakryty deskami wzdłuż przybijanymi. Dom taki składał się z izby 3-okienną, komory bez okna, połączonej z piekarnią i z niej ze stajnią, oraz małej sieni, wszystko pod jednym dachem, zbudowane z drzewa okrągłego, zaś od połowy XVI w. z drzewa cięsanego, lub rznętego na płazy. Osobno mieściła się stodoła. Wszystko przybijano kółkami bukowymi. Drzwi od sieni, stajni i stodoły zamykały no drągami zaporami.

Styl latowy polegał na tem, że do krokwi przybijanołaty ciosane, a dach nakrywano lupanami z drzewa gontami, przybijanymi gwoździami do lat. Ciesli używanych do powyższej budowy nazywano „laciakami“.

Styl slemienny polegał na tem, że dach spoczywał na 2 sochach, nakrytych deskami, rznętych na licznych tartakach wodnych. Styl slemienny przywieźli w tę stronę osadnicy nadwiślańscy z równin.

Dom białochrobowski był praktyczny, składał się z izby o 3 oknach oszklonych, stołu, ławy małego i dużego. Najważniejszy w izbie „kachel“ czyli piec kamyczkowy z ławkami do jedzenia i ogrzewania się, oraz „przypieckiem“ do suszenia zboża, ogrzewany z piekarni. Komora bez okien miała „sasięk“ czyli skrzynię gontową na zboże i inne smakoliki. Na półkach komory mieściło się mleko w glinianych garnkach, oraz wszelkiego rodzaju ubrania, przedza sukno, płótno i drobne przybory gospodarcze. Z komory wychodziło się przez małe drzwi do piekarni, czyli kuchni dymnej. Piekarnia posiadała wystający wypust kamienny, na którym w lecie gotowano, zaś w zimie w „kuchlu“, aby równocześnie ogrzać izbę. Dym z pieca wychodził na piekarnię i o-

tworem w suficie na strych. W kuchni obok pieca stał zwykle młynak ręczny do mielenia zboża, stempka kamienna do tłuczenia krup, stempka mała do tłuczenia soli wyrobów z kamienia z góry „Solnisko“. Nadto kilka glinianych misek, rynka o 3 nogach na „prażuchy“ lub „kula-se“ oraz kilka okopanych garnków żelaznych i kociołek miedziany do ogrzewania mleka owczego, czy krowiego na ser i żentycę, zwana „kapalką“.

Pasterstwo.

Osiadła ludność białochrobacka na licznych polanach i halach obecnych wsi Suszczyzny trudniła się wypasem bydła, koni, głównie owiec, co stanowiło ich główne zajęcie, dochód i utrzymanie. Z pasterstwem związane było tkactwo z wełny na ubrania, skórnictwo na wyroby „kierpcy“, rzemieni i kożuchy. Główną i sławną miejscowością domowej wyprawy skór były Zambrzyce, do czego i dzisiaj odnosi się z zamiłowaniem.

Majdan. W miarę napływu ludności rolniczej rozwinęło się u tubylczej ludności rolnictwo, przez masowe karczowanie lasów zmieniając nizinne okolice leśne pod uprawę roli. Z olbrzymiej masy drzewnej wykarczowanego wypalano „węgiel drzewny“ do obróbki żelaza w kuźniach, wyciągano z niego dziegiel, smołę, zaś popiół używano do wyrobów ze szkła. Pracą powyższą zajmowali się specjaliści leśni, zwani „majdakami“, zaś typ pracy zwano „majdanem“.

Wyroby drzewne. Obok wyrobów leśnych „majdanowych“, rozwiniętych po okolicach nadwiślańskich, sławne były także wyroby drzewne natury gospodarczej widły, drabiny, wozy, sanie, zwane „gnatkami“ do wożenia drzewa, wasagi, pługi i wyroby bednarskie, które po dziś dzień jeszcze spotykamy na jarmarkach ruskich.

Przemysł drzewny rękodzielniczy podbabiogórski w całości skupia się na jarmarkach w Suchej, wprowadzonych w myśl privileju króla Augusta III, w r. 1742 zatwierdzonego przez cesarza austr. Franciszka 1790 r. Przegląd wszystkich wyrobów rękodzielniczych na jarmarku suskim wzbudza podziw swoją różnorodnością i pomysłowością artystyczną sięgającą czasów głębokiego średniowiecza, w wielu wypadkach zmodernizowanego nowoczesnymi naleciałościami.

Wyroby rzemieślnicze ze wsi tych okolic rozpowszechniły się znacznie. Widzimy je na straganach Sukiennic Krakowa, Poznania, Wilna, Tarnopola, Ślą-

ska, Spisza i Orawy. Rozchodzą się one przy pomocy hurtowników lub domokrajnych handlarzy bezrolnych, chałupników, co stanowił jedyny środek utrzymania i wyżywienia ich rodzin. Z dawnych czasów formy i sposób wyrobów zachowały następujące jeszcze wsie: Tarnawa, Krzeszów, Las, Koczoń, Stryszawa, Zawoja, to jest te, w których więcej jak połowa ludności trudni się bednarstwem, koszykarstwem, wyrabia stolki ogrodowe, leżaki wszelkiego typu, miarki, widły, taczki itd. **Lachowice:** wyrób zabawek dziecięcych, bryczek, teczek, kołysek, ptaków i żołnierzy, oraz naczyń kuchennych i gospodarczych, jak solniczki, tarla, szczeci do czesania lnu, kromple do czesania wełny itd. **Kaszarawa** wyrabia taki, lopaty do pieców chlebowych, stolnice, grabie, stolki małe i większe, koszyki itd. Ogółem biorąc, w wymienionych wsiach, jakoteż i innych, zatrudnionych jest około 3500 rodzin w różnych dziedzinach przemysłu wyrobów drzewnych, skazanych na głodowy zarobek dzienny. Np. Bryczkarz w Lachowicach zarabia za pracę od wczesnego ranka do wieczora 22 grosze dziennie na czysto. Z tego zarobku musi pokryć koszty wyżywienia, podatki itp.

Kamieniarstwo. Okoliczne góry, szczególnie „Solniska“, dostarczały znakomitego materiału kamiennego na wyroby kropielnic kościelnych, ołtarzy, figur przydrożnych kolumnowych, jakoteż stempki do tłuczenia soli, krup, małych młynków ręcznych, zwanych „żarnikami“, i młynków wodnych, których w każdej wsi było po kilka.

Młynarstwo. Pierwotni mieszkańcy wsi Suszczyzny nie znali sztuki mielenia zboża, tylko tłuczenia w kamiennych stępach z którego po przesłaniu wypiekali placki, zwane „tłuczakami“. Sztukę mielenia zboża na mąkę przyniosła w te strony ludność nadwiślańska, która korzystając z siły wody płynącej poczęła budować młyny wodą poruszone i ręczne. W r. 1732 Sucha posiadała 4 młyny wodne, Stryszawa 9, Lachowice 5, Kuków 3, Krzeszów 3, i Tarnawa 5.

Gorzelnictwo. Ludność tubylcza od dawien dawna znała alkohol przywożony z okolic Wadowic pod nazwą „okowity“. Gorzelnie w Suszczyźnie spotykamy dopiero w r. 1786, a mianowicie w Słemięniu i Suchej. W Suchej powstał także browar piwny w r. 1831, który zaopatrywał w piwo okolicę do r. 1900. Z chwilą powstania gorzelnii w Suszczyźnie, właściciele zamku suskiego poczęli budować „pańskie

karczmy“ po wsiach i wydzierżawiały tydom, którzy szczególnie po r. 1867 w liczbie około 140 rodzin osiedli, płacąc czynszu dzierżawnego od 35 — 50 złr. rocznie.

„Karczmy pańskie“ miała hr. Anna z Holyńskich Branicza w r. 1838 na obszarze swych dóbr suskich pod wpływem bogobojnego śp. księdza Józefa Kozaka, proboszcza Lachowic, który wspomnianą właścicielkę przekonał, że „głównym czynnikiem demoralizacji ludności wiejskiej, nawet znieważania Sakramentów świętych, są „karczmy pańskie“. Wskutek zniesienia „pańskich karczem“ wyniosło się 140 rodzin żydowskich, stąd to zjawisko, że są gminy Suszczyzny nie mające ani jednej karczmy z żydem.

Hutnictwo.

Kuźnice suskie. Na obszarze dzisiejszych dóbr hr. Juliusza Tarnowskiego w Suchej znajdował się bardzo bogaty przemysł staropolskich wyrobów ze szkła i żelaza, sławny nie tylko w Polsce, ale nawet zagranicą. Obecnie zaledwie resztki gruzów porośłych trawą, świadczą o istnieniu pieców hutniczych. Według archiwalnych zapisków już w r. 1581 znajdowały się w Suchej, Słemięniu i Stryszawie po 2 pieca do topienia szkła i żelaza. Ze szkła robiono szczyby wszelkiego rodzaju i różne naczynia, których resztek należałoby szukać po zbiorach muzealnych. Zaś wyroby żelazne i miedziane zaspakajaly nie tylko potrzeby okolicznej ludności, ale rozchodziły się po całej Polsce, nawet przez Śląsk na Węgry. Były to wyroby rodzime, nawet artystyczne, przynoszące znaczne dochody właścicielom dóbr suskich. W roku 1834 dziedzic dóbr suskich hr. Józef Wielopolski, wielki miłośnik uprzemysłowienia kraju przeprowadza gruntowną reformę przemysłu hutniczego, szczególnie żelaznego. Zniósł i zamknął wszystkie huty szkła w Suchej, Słemięniu i Stryszawie, a rozbudował tylko w Suchej po lewej stronie gościńca Sucha — Żywiec „na Stawach“ nową centralę hutniczą oraz liczne budynki administracyjne. Nowo rozbudowane huty żelazne, czyli „Kuźnice suskie“, zwane przez ludność miejscową „hamrami“, składały się z następujących części: 1) nowy wysoki piec do topienia żelaza, 2) 1 odlewnia, 3) 2 młotownie „Nina“ i „Aleksander“, 4) fryzery do obrabiania żelaza poruszone wodą Stryszawki, 5) 1 młotownia do wyrobu miedzi. Centrali hutniczej suskiej podlegały a) nowowbudowany piec do topienia rudy żelaznej i b) 1 młotownia w wsi Stryszawie. O rozmiarach Kuźnic suskich świadczy obraz widoków zbiorów „Braniciana“ w zamku w Suchej 1,22067 i plany toru przemysłowego rękop. 1440 tamże.

Kuźnice suskie przetrwały do r. 1885, w którym zostały zamknięte, piec zburzony, magazyny i składy zlikwidowano. Pozostał jedynie do dziś dnia w Suchej jednopiętrowy dom administratora Kuźnic Suskich pod „Jeleniem“. Przyczyną zamknięcia Kuźnic Suskich był świetny rozwój i konkurencja przemysłu gorzelniczo-hutniczego na Górnym Śląsku, jako największej parły przemysłu ciężkiego. O ileby rozchodziło się o widome zabytki i artystyzm wyrobów metalowo-hutniczych Kuźnic Suskich z czasów staropolskich przed rozbiorowych i porozbiorowych, to widać je w oparkaniu żelazem zamku suskiego, parku miejskiego w Suchej, w licznych krzyżach żelaznych przydrożnych kaplic, oknach i zamkach okolicznych kościołów, starych kłódkach itd. oraz wielkiej liczbie kowali i zamiłowaniu ludności wsi do górnictwa w Suszczyźnie.

Górnictwo.

Na rozwój Kuźnic Suskich wpłynęły złoża rudy żelaznej okolicznych wsi głównie samraj Suszczyzny. Rękopis Bibl. Jagiel. nr. 5376 (zbior Paulęgo) wymienia 47 kopalni zwanych sztolniami.

Ilość powyższych kopalni świadczy o bogatym rozwoju górnictwa w danym zakątku podbabiogórskim, oraz o rozwoju Kuźnic Suskich.

Wszystkie powyższe kopalnie należałoby odszukać i zaopatrzyć tablicą pamiątkową tak ze względów historycznych, jakoteż turystycznych i zapoznania ludności miejscowej oraz letników, przybywających do poszczególnych miejscowości, ze względów na pamięć staropolskiego przemysłu górnictwo-hutniczego, dziś prawie zapomnianego. Bliższych wiadomości o Kuźnicach Suskich podać nie można z powodu zniszczenia przez pożar w 1905 r. wszystkich ksiąg handlowych pozostających na strychu zamku suskiego.

Prof. Ludwik Sikora.

O marszałkach napoleońskich

W Londynie wyszła niedawno książka A. G. Macdonalla „Napoleon i jego marszałkowie“ (Napoleon and His Marshalls, Macmillan). Wielki wojownik nie kierował się w rozdzielaniu stopni wojskowych żadnymi uprzedzeniami, brał pod uwagę jedynie zdolności wojskowe i zasługi na polu walki. Za to przebaczał największe urazy. Macdonald był długo w nielaskę, gdyż w procesie jen. Moreau wyraźnie okazał dla niego sympatię. Gdy jednak świetnie przeprowadził rozstrzygający atak pod Wagram, otrzymał buławę marszałkowską i księstwo Tarentu.

Nie dbał również Napoleon o urodzenie. Z ósmnastu marszałków tylko dwóch pochodziło z arystokracji. Inni byli synami adwokatów, lekarzy, oberżystów, garbarzy, kupców blawatnych i piwowarów. Między tamtymi dwoma był mianowany marszałkiem na polu trzydniowej bitwy pod Lipskiem i w tejże bitwie poległy — nasz książę Józef Poniatowski.

Kto wybił się w armii napoleońskiej, ten bez względu na pochodzenie miał drogę otwartą także do tytułów. Napoleon pragnął stworzyć nową arystokrację, arystokrację cesarstwa. Lecz historia chętniej wspomina rodowe nazwiska jego wojowników niż ich księstwa. Wiemy, kto był Murat, nie pamiętamy, kto książę Bergu i Klawe; wiemy kto Ney, nie wiemy, kto książę Elchingen i Moskwy; wiemy, kto Marmont, mało kto zna księcia Raguzy (ale Francuzi pamiętają, bo po jego przejściu na stronę nieprzyjaciela zaczęli zamiast traitre (zdrajca) mówić ragusade).

Nie wszyscy marszałkowie cesarstwa byli ludźmi wykształconymi, a już co do trybu życia i manier, to duży był różnic między nimi. Augereau wyszedł z pańskich ryzostoków. Wciąż szukał awantur i przygód miłosnych. Massena odznaczał się chciwością i intrygował

przeciw kolegom, podobno nawet uprawiał lichwę.

Cnotami żołnierskimi odznaczał się zato posepny Davout. Zamknięty w sobie stuzbiasta, opiekował się żołnierzami, jak własnymi dziećmi, a był postrachem oficerów, zwłaszcza generałów i pułkowników. Pieniędźmi gardził. Był absolutnie wierny Napoleonowi. Po jego ostatecznym upadku zachowywał się tak, jakby nie było Bourbonów. Wyjechał na wieś, aby tam spokojnie dokończyć żywota.

Ci dwaj wojownicy, człowiek oświadczenia najgorszy i najlepszy z marszałków, byli najlepszymi wśród nich strategikami. Massena w czasie wyprawy egipskiej uchodził za równie znakomitego generała, jak Bonaparte. Naprawdę fatalna niepowodzenia włoskie swych kolegów kampanią szwajcarską. Później świetnie osłonił od wrót pod Aspern — może nawet ocalił pobitą armię. Nie powodziło mu się natomiast na półwyspie pirenejskim, ale tam wojna miała szczególnie trudny charakter. Największym triumfem Davouta była bitwa pod Auerstädt, gdzie nieprzyjaciel miał przewagę liczebną, a mimo to został w puch rozbity.

Jeżeli idzie o osobistą odwagę, to służył z niej Gaskończyk Lannes, który umarł z rany odniesionej pod Aspern, i Ney, z pochodzenia Alzacyk, mówiący w dzieciństwie po niemiecku. Lecz Lannes okazał się w szeregu bitw, przede wszystkim pod Friedland także wybornym strategikiem. Ney poważnie przyczynił się do klęski pod Waterloo.

Różne były losy marszałków po tej katastrofie. Ney i Murat przypłacili ją życiem. Niektórzy, jak Soult, poszli w służbę Bourbonów. Bernadotte, który dawno już zerwał był z Napoleonem, został założycielem dynastji, do dziś dnia panującej w Szwecji.

A. E.

Rośliny w roli łowców zwierząt

Stosunek wzajemny roślin i zwierząt posiada najczęściej ten charakter, że rośliny, jako istoty biernie i naogół bezbronne, są przez zwierzęta zjadane. Rzadziej już jest to stosunek przyjacielski, polegający na obustronnym świadczeniu sobie usług, jak to jest np. przy zjawiskach zapylania roślin, a już najrzadziej przybiera on formę taką, że roślina — tak zdawałoby się, mało do tego uzdolniona — sama staje w roli drapieżcy, polującego na zwierzęta i żywiącego się ich mięsem. Ponieważ obyczaje tych roślinnych „baranków w wilczej skórce” są b. ciekawe, a we florze naszej mamy również kilku ich przedstawicieli, przeto może dobrze będzie z roślinami temi bodaj w krótkości się zapoznać.

Podstawowym problemem, jaki roślina mięsożerna musi rozwiązać, jest znalezienie sposobu łowienia zwierząt. Najprostsze stosunkowo rozwiązanie tej trudności przedstawia *Drosophyllum*, roślina rosnąca na piaskach i skałach Portugalii i Marokka. Liście *Drosophyllum* 20—30 cm. długie, wąskie i nieco rytniokształtne pokryte są po dolnej stronie i po brzegach ustawionymi w kilkanaście rzędów gruczołami. Jedne z nich stoją na osobnych trzonkach i wydzielają lepka, błyszcząca w słońcu, jak krople rosny, ciecz, drugie siedzą wprost na liściu, tworząc drobne, gołem okiem słabo widoczne brodaweczki. Jeżeli jakiś owad, najczęściej mucha, zwabiony ową cieczą usiadzie na liściu, przykleja się momentalnie. Próby uwolnienia się z opresji spełniają na niczem, przeciwnie — powodują dalsze jeszcze oblepienie się wydzieliną. Nieszczęsny owad ginie ostatecznie z wycieńczenia, lub też dusi się wskutek zatkania wyłotów rurczek, rozprawiających w jego ciele tlen, czyli t. zw. tchawek przez oblepiającą go ciecz. Wszystkie pożywe części ciała ofiary, szczególnie substancje białkowe, ulegają działaniem soku trawiącego wydzielonego przez gruczoły siedzące, rozpuszczaniu i wessaniu. Zostaje tylko szkielet. *Drosophyllum* jest rośliną naprawdę krwiożerczą. Ilości owadów, jakie ona wysysa są tak duże, że wieśniacy portugalscy posługują się nią wprost jak lepem na muchy. Na jednym okazie znajdowano ponad 200 sztuk owadów, a ogólną ich sumę, jaką roślina ta potrafi w ciągu jednego sezonu zużytkować, liczy się na tysiące.

W podobny zasadniczo sposób jak *Drosophyllum* chwytają owady żyjące u nas *Utricularia* i *Utricularia*.

(*Pinguicula*) na powierzchni liścia występują również dwa rodzaje gruczołów podobnie wykształconych jak u *Drosophyllum* i o podobnym podziale pracy. Obok jednakże wydzielania lepkiej cieczy, nadającej liściom rośliny tłusty wygląd (stąd nazwa: *tłustosz*), zachodzą tu pewne ruchy. Oto liść *tłustosza* po schwytaniu owada zawiąza się powoli ku górze i obejmują go, a po strawieniu (co trwa 1—3 dni) znów się rozprostowuje. U *rosiczki* na liściach występują tylko gruczoły na trzonkach, podobnie jak liście barwy czerwonej i one wykonują całą pracę. Wydzielają lepka ciecz, trawia i pomagają nadto w przytrzymaniu łupu, zaginając się w jego kierunku i kładąc na nim podobnie jak palce przy zamykaniu dłoni. Równocześnie zgina się ku środkowi blaszka liściowa. Ruchy te rozpoczynają się już w kilka minut po przyklejeniu się owada, a cały proces trawienia trwa kilka dni. Po ukończeniu go liść wraca do pierwotnego stanu, a wiatr zwiewa niezużyte resztki ofiary. Po tragedii, jaka się tu rozegrała, nie pozostaje śladu.

Na innej zupełnie zasadzie oparty jest aparat chwytny u *Utricularia* (Utricularia), rośliny wodnej, żyjącej na moczyszczach, torfowiskach zalewanych wodą i t. p. Aparat ten zbudowany jest mianowicie na tej zasadzie, co nasze pułapki na myszy. Jest to cienki pęcherzyk, średnicy około 2 mm, posiadający na przodzie otwór, zamknięty jakby kłapą i otoczony pękiem szczecinowatych włosków. Kłapa ta odchyła się tylko ku wewnątrz. Całe to urządzenie nastawione jest na drobne, pływające po wodzie zwierzątka, szczególnie skorupiaczki. Mechanizm działania jest następujący: Dotknięcie włosków na przodzie pęcherzyka powoduje uchylenie się kłapy i pewne wycedzenie się pęcherzyka. Powstały przez to prad wody wciąga zwierzątko do jego wnętrza; bezpośrednio potem kłapa zamyka się, odcinając odwrót. Dalszy los uwięzionych ofiar łatwo odgadnąć. Zużywszy cały zapas tlenu, duszą się, a gwiazdkowatej postaci gruczoły na wewnętrznej powierzchni pęcherzyka załatwiają sprawę trawienia i wessania. Pęcherzyków takich może być na jednym pędzie do kilkuset, a ilość schwytanych przez jedno lato zwierzątek może przekraczać 2000 sztuk. Jest to więc suma wcale znaczna.

Odpowiednik swój wśród roślin mięsożernych posiadają również stosowane nieraz przez ludzi t. zw. wilcze doły. Posługują się nimi tropikalne dzbaneczniki (*Nepenthes*). Liście tych roślin są

w osobliwy sposób zmodyfikowane. Ich blaszka przekształcona jest bowiem w utwór przypominający ampułkę, której rozmiary, zależnie od gatunku dzbanecznika wahają się w granicach od 5 do 50 cm. Żywem zabarwieniem zwracają ampułki uwagę świata owadziego. Na wewnętrznej powierzchni wyłotu każdej z nich perłą się kropelki nektaru. Biada jednak przybyszowi, który ulegnie pokusie. Zakosztowawszy słodczy, szuka jej gorączkowo dalej — nachyla się w głąb krateru i... raptownie wpada do wnętrza. Ściany wyłotu były bowiem w zdradziecki sposób wywoskowane i nie mogły dać oparcia nogom. O wydotaniu się mowy oczywiście niema. Owad topi się w cieczy pokrywającej dno dzbanki, a sok trawiący, wydzielany przez odpowiednie gruczoły dokonuje reszty. Dzwoneczniki należą naogół do roślin wijących się, podobnie jak n. p. *chmiel*. Są jednak i takie, które pełzają po ziemi. I u tych ampułki, stojące wprost na ziemi, często ukryte wśród liści i prawie niewidoczne, przypominają już zupełnie wilcze doły. Podobne ampułki posiadają także niektóre inne rośliny egzotyczne (*Sarracenia*, *Darlingtonia* i t. d.).

O jeszcze jednym typie urządzeń chwytnych trzeba wspomnieć, odmiennym od poprzednich. Reprezentuje go czwarty przedstawiciel naszych krajowych roślin mięsożernych — *aldrowanda* (*Aldrovandia vesiculosa*). Jest to roślina wodna podobnie jak *plywacz*, ale b. rzadka, o ciekawie ukształtowanych liściach. Każdy liść składa się z dwóch części: dolnej, klinowatej, zakończonej długimi szczecinami i górnej, okrągłej, złożonej z dwóch połówek, zwróconych ku sobie pod kątem 60—90° i opatrzonych wzdłuż osi włoskami czuciowymi, oraz gruczołami trawiennymi. Jeżeli pływający skorupiaczek poruszy te włoski, wówczas obie połowy liścia zamykają się, podobnie jak dwie połowy muszli i zwierzątko zostaje uwięzione; dalsze jego ruchy powodują tylko coraz silniejsze zaciskanie się pułapki. Liść *aldrowandy* trawi tylko jednorazowo; potem obumiera. Ponieważ jest ich wiele, a przybyszą nadto nowe, straty wielkiej rośliny przez to nie ponosi. Podobny zupełnie, lecz silniej rozwinięty aparat chwytny posiada amerykańska *mucholówka* (*Dionaea*). Prócz roślin kwiatowych mięsożerność spotyka się jeszcze u niektórych grzybów i wątrobowców. Zjawiska te nie przedstawiają jednak zasadniczo nic nowego, wobec czego opis ich pominiemy.

Zapytać się można, co „skłoniło” wszystkie te rośliny do chwycenia się tego, tak z naturą roślinną nieelicującego, sposobu życia. Czynnikiem rozstrzygającym była tu „bieda”, twarde warunki bytu. Większość roślin owadożernych (*rosiczka*, *plywacz*, *mucholówka*, *sarracenia* i t. d.) to mieszkańcy torfowisk i to przeważnie t. zw. torfowisk wyżynnych — kwaśnych i b. ubogich w składniki pokarmowe, łatwe do pobrania, mianowicie w substancje azotowe. Są to więc tereny, gdzie stale panuje „kryzys”. By wyjść obronną ręką, prawie wszystkie rośliny torfowiskowe zawarły spółkę z grzybami, tworząc z nimi t. zw. *mikorhizę*. Polega ona na tem, że nitki grzybów oplatają końce korzeni tych roślin, lub nawet wnikają do ich wnętrza. Grzyb, który ma zdolność użytkowania takich substancji, których roślina wyższa pobrać nie może, „pozwała” tej ostatniej korzystać ze swego dorobku wzamian za pewne węglowodany. Rośliny owadożerne *mikorhizy* nie mają. Uwzględniając ponadto fakt, że ich korzenie są naogół słabo rozwinięte, rozumiemy, że musiały szukać jakiegoś wyjścia. Znalazły je w mięsożerności. Mięsożerność należy więc pojmować tu jako swego rodzaju „dożywianie się” tych roślin. Nie wszystkie, co prawda, wypadki mięsożerności dadzą się w ten sposób uzasadnić, niemniej dla olbrzymiej większości tłumaczenie to jest uzasadnione.

Nie zawsze roślina, zastawiając na owady pułapki, czyha na ich życie. Czasem służy one tylko do tego, aby zmusić owady do zapylenia kwiatu. Gdy zaś żądanie to zostanie spełnione, rośliny uwalniają swych jeńców i nawet daje im „odszkodowanie”. Tak czyni n. p. *Arun*, *Aristolochia*. Bliższe omówienie tego tematu wymagałoby jednakże osobnego opracowania.

mr. M. K.

Dwanaście razy piechotą do Rzymu

W bawarskiej miejscowości Oberammergau, znanej z widowisk pasyjnych, umarła Katarzyna Hopp, która odbyła dwanaście pieszych pielgrzymek do Rzymu, robiąc za każdym razem około 1000 km. Po raz pierwszy wybrała się w tę drogę, gdy ukończyła lat 70 i przestała pracować w polu. Przybywszy na miejsce, udawała się prosto do bazyliki św. Piotra i Pawła, ażeby pomodlić się na grobie apostołów. Później zwykle bywała na audjencji u Ojca św. Znała trzech papieży. Pewnego razu wyruszyła w drogę powrotną w godzinę po posłuchaniu u Piusa X. Tej wiosny miała zamiar znowu odbyć swą stałą pielgrzymkę.

Władcy ziemi kujawskiej

Z historii wszystkich dzielnic Polski najmniej znane są dzieje ziemi kujawskiej, która w niektórych opracowaniach dziejów ojczyźnych, — przedewszystkiem w podręcznikach szkolnych, — łączy zazwyczaj w jedną całość z dzielnicami Mazowsza. A przecież w wieku XIII i na początku XIV — w okresie podziału Polski na drobne ksiąstewki piastowskie, w szczególności w dobie „zbierania” tych licznych, liliupich ksiąstewek w jedną nową wielką Polskę, — władcy ziemi kujawskiej, najmniejszej z dzielnic polskich, — odgrywali wybitną, częstokroć przodującą rolę.

W stuleciu XII, Kujawy istotnie całkowicie dzielił losy ziemi mazowieckiej, przyznane wraz z Mazowszem według ustawy sukcesyjnej Bolesława Krzywoustego (1138) drugiemu z synów tegoż, Bolesławowi Kędzierzawemu, przechodzą w roku 1186 w dziedziczne władanie najmłodszej linii piastowskiej, stającą się w końcu stulecia najpotężniejszą w Polsce. W roku tym bowiem (1186) umiera bezpotomnie chorowity Leszek, syn Kędzierzawego, czyniąc swym spadkobiercą Kazimierza Sprawiedliwego, jednoczącego w ten sposób w swym ręku największe skupienie ziem polskich: ziemie krakowską, sandomierską, lubelską, sieradzką, łęczycką, Pomorzanie, Mazowsze, Kujawy.

Po podziale spójny Kazimierz Leczą Białego i Konrada, Kujawy wraz z Sprawiedliwym między dwu jego synów: wuż wraz z Mazowszem przechodzą pod panowanie tego ostatniego, który też przy

łączył w czasie walk z Henrykiem Brodatym w ziemie sieradzka i łęczycka do swych posiadłości. Na początku wieku XIII Kujawy, obok Mazowsza najbardziej cierpią od najazdów pruskich: gdy zaś usadowił się (od roku 1229) w sąsiedniej ziemi chełmińskiej sprowadzony do pomocy przeciw Prusakom — Zakon Krzyżowy Najsw. Marii Panny, — najsilniej odczuwały niemiełe sąsiedztwo krzyżaków w właśnie Kujawy.

Uderza też w owym czasie swą kompletną dezorientacją we wszystkich sprawach najważniejszych polityki książąt kujawskich: najbardziej przez krzyżaków zagrożeni, nie zdawali sobie zupełnie sprawy z grożącego niebezpieczeństwa — przeciwnie, stale łączyli się z Zakonem, bądź to przeciw Prusakom (a później Litwinom), bądź przeciw Świętopółkowi piastowskiemu, bądź w walkach pomiędzy sobą.

Przed śmiercią, dzieli Konrad Mazowiecki swe posiadłości między trzech synów: najstarszy Bolesław dostaje Mazowsze, Kazimierz Kujawy, a Ziemowit Łęczyce i Sieradz. Chciwy ziemi i potęgi Kazimierz najeżdża brata Ziemowita i od biera mu wszystkie posiadłości, przyłączając Łęczyce i Sieradz do księstwa kujawskiego — los jednak okazał się łaskawym wobec wyzbytego z ojcowizny Ziemowita — umiera bowiem Bolesław i jeszcze przed śmiercią Konrada bierze Ziemowit we władanie Mazowsze.

Szósty, siódmy i ósmy dziesiątek lat XIII. stulecia — to epoka nieustannych,

uporczywych walk między konradowiczami, a potem między ich synami: na walkach tych zyskuje tylko Zakon Krzyżowy, wzmacniając się na siłach i urastając w potęgę z roku na rok; Kazimierz Kujawski, obok paru zniemczonych zupełnie książąt śląskich, staje się najbardziej klasycznym przykładem wicherzyci — Piastowicza epoki Polski rozdrobnionej.

Gdy w roku 1261 ginie w czasie najazdu Litwinów pod wodzą Mendoga, Ziemowit mazowiecki, wikał się Kazimierz w walkę z Mazowszem z jego synami: Bolesławem i Konradem, umiera jednak nie bawem, dzieląc u szczytu potęgi wtedy się znajdujące Kujawy między 5 synów: Leszek Czarny osiada w Sieradzu, Ziemomysł w Inowrocławiu, Władysław Łokietek w Brześciu, Kazimierz w Łęczycy, Ziemowit w Dobrzyniu.

Zdawałoby się, że tak podzielone dzieło kazimierzowe stracił na wszelkiemu znaczeniu i stanie się terenem jedynie bratobójczych walk, — okazało się jednak inaczej: właśnie z pośród synów Kazimierza Kujawskiego wychodzą najwięksi bojownicy o zjednoczenie rozdrobnionych ziem polskich i o przywrócenie potęgi naczelnej władzy centralnej. Gdy Leszek Czarny zasiada na stolicy książęcej w Krakowie, Władysław Łokietek łączy Sieradz i Brześć w jedno księstwo, niebawem też umierający Ziemomysł powierza mu opiekę nad trzema swymi synami — książętami udzielnymi w Inowrocławiu, Bydgoszczy i Gniewkowie.

Po tragicznej zakończonej, nieudanej próbie zjednoczenia Polski przez Prze-

mystawą poznańskiego i kaliskiego — próby te podejmuje na nowo właśnie Łokietek, tocząc ciężkie i uporczywe walki czy to z Czechami, czy z książętami — Piastami, wrógimi idei zjednoczenia. W walkach tych wspierają Łokietka przedewszystkiem książęta kujawscy, — a gdy zjednoczenie doszło do skutku, — w przeciwieństwie do książąt śląskich i mazowieckich, zazdrośnie strzegących niezawisłości — władcy ziemi kujawskiej panują dożywcio jedynie, przekazując swe dziedzictwo nie synom, ale Łokietkowi, a potem Kazimierzowi Wielkiemu — i w ten sposób przyczyniają się do zlewania się w jedną całość państwową coraz to liczniejszych ziem polskich.

Al i Łokietka cechowała tak typowa dla książąt kujawskich — dezorientacja w sprawach polityki krzyżackiej: w konfliktach z margrabią brandenburskim przywołał Łokietek na pomoc Krzyżaków, co stało się źródłem kilkuwiekowej niemał, uporczywej, śmiertelnej walki Polski z Zakonem, — walki, od której najwięcej ucierpiał właśnie Kujawy najchance w roku 1331 i straszliwie złupione przez Krzyżaków.

Na skutek traktatu w Toruniu (1343) wróciły Kujawy do Polski Kazimierza W. — czas jakiś jednak walczący musiał wielki król, a po nim i Ludwik węgierski, z resztkami „separatyzmu kujawskiego” reprezentowanego przez Władysława, ks. Gniawkowskiego. Dopiero zwycięstwo wojsk królewskich pod Złotorją ostatecznie zlikwidowało „separatyzm kujawski”

(p. t.)

