



DWUTYGODNIK POPULARNY, POŚWIĘCONY NAUKOM PRZYRODNICZYM

PRENUMERATA „WSZECHŚWIATA“.

wynosi rocznie zł. 12, półrocznie zł. 7, kwartalnie zł. 4. Numer pojedynczy — 80 gr.
Konto P. K. O. 16345.

PRENUMEROWAĆ MOŻNA:

W Redakcji „Wszechświata“, Nowy Świat 33 m. 3, w Administracji, Szpitalna 1 m. 3, tel. 295-85 i we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą.

Redaktor „Wszechświata“ przyjmuje codziennie od godziny 5 do 6 po poł. w lokalu redakcji.

ADRES REDAKCJI: NOWY ŚWIAT 33 m. 3. TELEFON 128 - 43.

WSPÓŁCZESNE OGRODY ZOOLOGICZNE

Wielkie dzieło Karola Darwina, które wniosło do nauk przyrodniczych nowe ujęcie stanowiska człowieka w przyrodzie, pobudziło cały świat cywilizowany do żywszego zainteresowania się zwierzętami, przetrzucony bowiem został pomost nad przepaścią, która dzieliła człowieka i jego życie psychiczne od świata zwierzęcego, a zagadnienie psychiki zwierzęcej stało się przedmiotem nie tylko żywych sporów, lecz również doprowadziło do wyodrębnienia się zoopsychologii. W związku z tem zainteresowaniem się przyrodą i naukami biologicznymi wzrasta bardzo szybko w Europie liczba ogrodów zoologicznych, a wcześniej założone „zwierzyńce“ zmieniają swój charakter. W chwili wybuchu wojny europejskiej czynnych było przeszło 100 ogrodów zoologicznych, z tego w Stanach Zjednoczonych 30, w Niemczech 20, w Anglii 6 i t. d. (Zwierzyniec w Schönbrunn (Wiedeń) istnieje od 1752 r., Ogród Zoologiczny w Londynie od 1828, w Amsterdamie od 1838 r.).

Ogrody zoologiczne umożliwiają człowiekowi zetknięcie się ze światem zwierzęcym, tak trudno dającym się obserwować na wolności, a przez pobudzenie zmy-

śłu obserwacyjnego wciągają obojętnego mieszkańca miasta w krąg zainteresowań biologicznych. Nie każdy bowiem może zbliżyć się do świata zwierzęcego w jego naturalnych warunkach bytowania — a ogrom trudności, jakie przewyciężyć muszą wyprawy myśliwskie lub naukowe, wskazuje, iż często jest to nawet rzeczą niebezpieczną. Wielki postęp w tym kierunku stanowią „parki natury“, gdzie między innymi osobliwościami przyrody chroniony jest swoisty dla danego terenu zwierzostan, który dzięki temu łatwiej daje się obserwować. Jednak „parki natury“ wskutek lokalnego charakteru nie mogą zastąpić ogrodów zoologicznych, w których na jednym terenie są zgromadzeni przedstawiciele najrozmaitszych krain zoogeograficznych.

Pobudzając ciekawość w kierunku poznania przedstawicieli fauny dalekich lądów i mórz, ogrody zoologiczne, zwłaszcza w krajach, posiadających kolonie w różnych częściach świata, spełniają rolę nie tylko oświatową, ale i państwową, wykazując ogrom i bogactwo ziem, przynależnych do danego państwa.

Niestety zamknięcie zwierząt w niewoli, a tem samem brak tego potężnego czynni-



„Małpi raj“ w Ogrodzie Zoologicznym w Rzymie.

ka, jakim jest konieczność zdobywania sobie pokarmu, różnice klimatyczne, a głównie błędy w zakresie utrzymania i odżywiania sprawiły, iż w wielu wypadkach zwierzęta ginęły, wskutek czego ideę ogrodów zoologicznych traktować poczęto z dużą rezerwą.

Stworzenie możliwie najlepszych warunków egzystencji, choćby z pewną krzywdą dla ciekawości zwiedzających, chcących mieć wszystko, jak na dłoni — oto zasada nowego kierunku, zapoczątkowanego przez C. Hagenbecka w jego ogrodzie („Tierparadies“) w Stellingen pod Hamburgiem. Zamiast ciasnych klatek, w których trzymano biedne zwierzęta, rozpaczliwie starające się wydostać z tych okropnych warunków niewoli, wyznaczono znacznie większe tereny, gdzie zwierzętom można było zostawić więcej wolności.

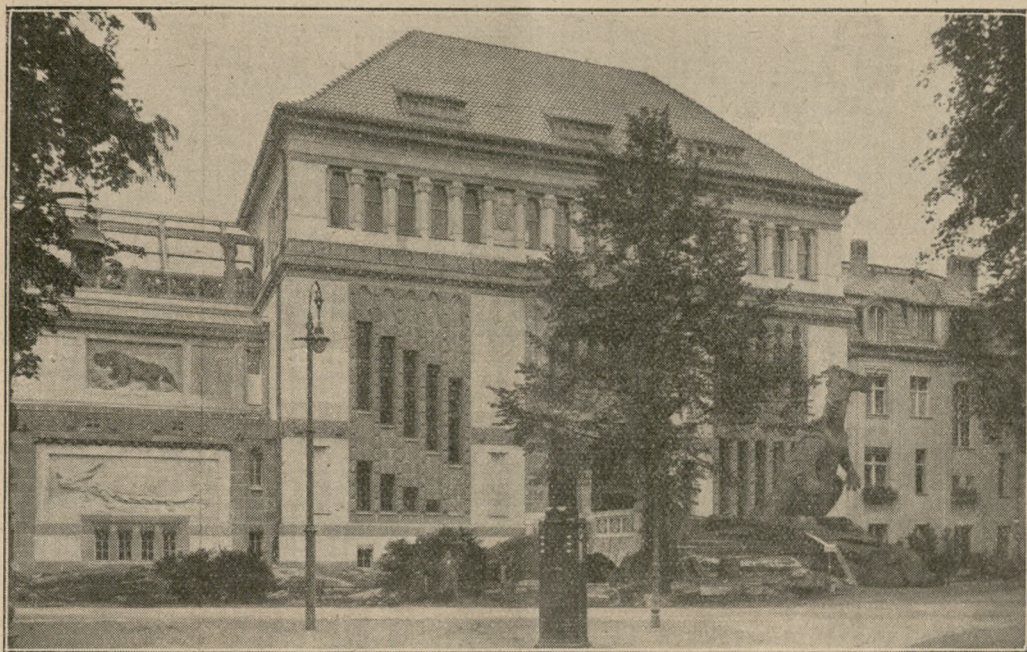
Oto w jaki sposób urządzono pomieszczenie dla małp w nowoorganizowanym Ogrodzie Zoologicznym w Rzymie. Stuletnie pinje wraz z innymi drzewami otoczono szerokim i głębokim rowem, na zewnętrznym krańcu którego postawiono mur, pokryty gładkim cementem.

W środku tej jakby wyspy wzniesiono pawilonik w stylu szwajcarskim o 2 piętrach, w którym może znaleźć pomieszczenie przeszło 50 okazów małp. Inne małe domki przeznaczono dla samotników, względnie dla świeżo złaczonych par. Dla rozrywki ustawiono trapezy, wysokie pnie bambusów, huśtawki,

a nawet odskocznię dla pływaków, do których dyspozycji oddano sporą sadzawkę. W takich warunkach trzymane małpy, korzystające ponadto w całej pełni z ciepłego klimatu Włoch, zachowują się zupełnie odmiennie od swych biednych współplemieńców, znudzonych i zdenerwowanych trzymaniem w klatkach zwierzyńców starego typu. Poza tem usunięto całkowicie możliwość drażnienia zwierząt przez publiczność, która uważa się za uprawnioną do tego rodzaju poczynañ wraz z opłaceniem karty wstępu do ogrodu. Pomimo to przed tym „małpim rajem“ godzinami stoją widze, rozkoszując się przedziwną zgrabnością i doskonałym humorem tych miłych zwierząt.

Drugą cechą charakterystyczną dla nowego kierunku jest tendencja do wspólnego grupowania okazów, współżyjących ze sobą w naturalnych warunkach egzystencji. Idea ta została przekazana ogrodowi zoologicznym w związku z bardziej ogólnym punktem widzenia, jaki wniosła do biologii nowa jej gałąź, ekologja. Nawet wielkie muzea przyrodnicze (New York, Berlin etc.), reprezentujące głównie systematyczny kierunek badań, zmuszone zostały do pójścia po tej nowej linii i obok możliwie kompletnego przeglądu zwierząt przystąpiły do organizacji osobnego działu różnicowań ekologicznych świata zwierzęcego.

Pod tym względem istnieć musi między muzeami zoologicznymi a analogicznym



Budynek akwarjum w Ogrodzie Zoologicznym w Berlinie.

działem ogrodów zoologicznych ważna różnica. Mianowicie ogrody, jako instytucje, rozporządzające materiałem żywym, muszą się ograniczyć tylko do okazów wzajem się nie zjadających, podczas gdy muzea mogą dawać bardziej pełny obraz danego środowiska.

Metoda ta umożliwia przejrzystsze uchwycenie najrozmaitszych przystosowań w związku z danym środowiskiem, a umieszczenie w dostępnym miejscu fotografie i barwne rysunki gatunków, wspólnie zgromadzonych na danym terenie, dają możliwość publiczności zorientowania się wśród różnorodnych gatunków.

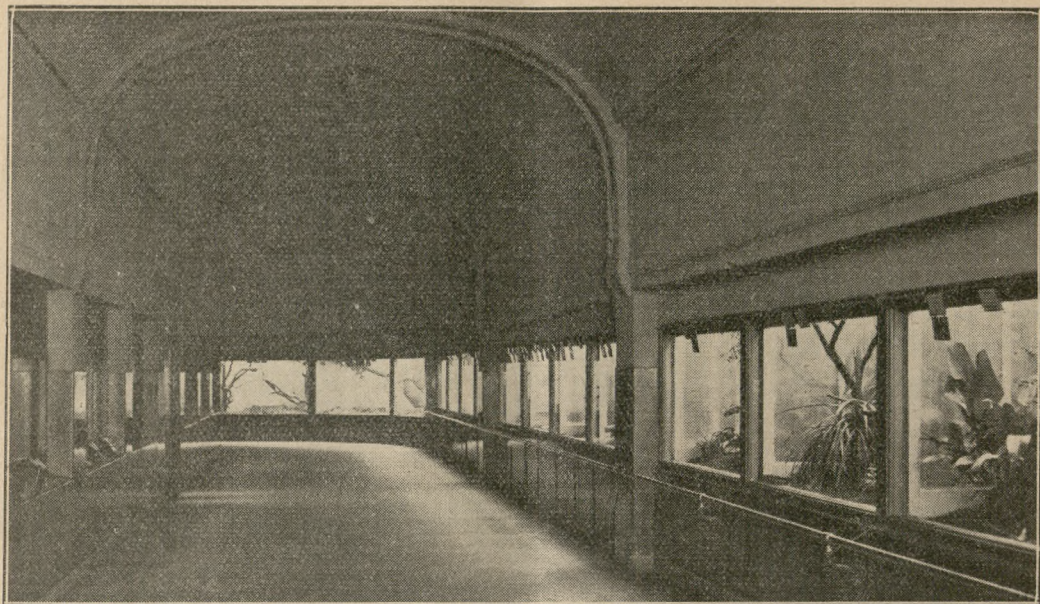
Jest rzeczą wprost wykluczoną, abym w tym krótkim artykule mógł w sposób wyczerpujący ująć zadania współczesnych ogrodów zoologicznych. Na jedną jeszcze i to, zdaniem moim, bardzo ważną cechę chcę zwrócić uwagę. Wszystkie światowej sławy ogrody zoologiczne (New York, Londyn, Berlin) nie ograniczają się tylko do okazów wyższych zwierząt kręgowych (ssaki, ptaki), ale przez zorganizowanie odpowiednich akwariów i terrariów starają się o bardziej pełne zobrazowanie mnogości form zwierzęcych. I właśnie w związku z temi ogólnymi założeniami, które naszkicowałem wyżej, mniejszych rozmiarów zwierzęta, np. wodne, dadzą się hodować w warunkach akwarjalnych bardzo zbliżonych do środowisk naturalnych.

Na piszącego te słowa większe wrażenie wywarło akwarjum Ogrodu Zoologicznego w Berlinie, otwarte w r. 1913, niż reszta większego kompleksu, obejmującego około 1400 gatunków ptaków i ssaków. Jest to 3-piętrowy budynek długości 53 m., szerokości 35 m., mieszczący przeważnie okazy wodne. Szereg akwariów słodkowodnych i morskich umieszczono na parterze, w środkowej części gmachu znajduje się oszklone pomieszczenie dla krokodyli (długości 27 m. i szerokości 10 m.), na 2 piętrze zaś mieszczą się terraria i akwarja dla płazów i gadów, wreszcie na 3 piętrze znajduje się insektarium, w którym poza owadami umieszczono wije, pajaki i t. p.

W tym dziale na szczególną uwagę zasługuje właśnie wyżej zaznaczony biologiczny punkt widzenia, który spowodował, iż w dziale owadów w sali, zawierającej jeszcze inne gatunki, umieszczono oszklone ule (z zasłonami), których mieszkańcy, wydostając się poza obręb budynki dzięki specjalnym otworom w ścianach, w najnormalniejszy sposób prowadzą żywot.

Obok zadań oświatowo-kulturalnych ogrody zoologiczne winny być uważane za placówki o charakterze naukowym. Może tu być wykonany cały szereg prac naukowych nad zwierzętami dalekich krajów i mórz; samodzielne publikacje naukowe ogrodów zoologicznych (np. „Trudy Moskowskiego Zooparka“) dają temu wyraz.

Jednak nie tylko zwierzęta żywe, ale i ich



Terarjum w Ogrodzie Zoologicznym w Berlinie.

trupy stanowią wielką wartość naukową; skłoniło to np. zarząd Ogrodu Zoologicznego w Londynie do utworzenia naukowej posady prosektora, któremu przekazane zostało wykorzystanie naukowe padłych okazów.

Dla wzbogacenia swego zwierzośtanu ogrody zoologiczne utrzymują ustawiczną łączność między sobą, a nawet organizują wyprawy naukowe, często doprowadzające do odkryć o pierwszorzędnej wartości naukowej. Jednak wypełnienie tego ogromu zadań, który w sposób mniej lub wię-



Hala krokodyli w akwarjum Ogrodu Zoologicznego w Berlinie.

cej doskonały spełnia przeszło 100 ogrodów zoologicznych, rozrzuconych we wszystkich częściach świata, uwarunkowane jest w dużym stopniu od zrozumienia ich roli przez społeczeństwo, które popierać je winno zarówno pod względem materialnym jak i moralnym.

Spółeczeństwa zachodnio - europejskie bardzo wydatnie przyczyniają się do rozwoju swych ogrodów zoologicznych. I nasze niewątpliwie gorliwie zaopiekuje się, skoro taki ogród pozyska w Warszawie.

Dr. P. Słonimski.

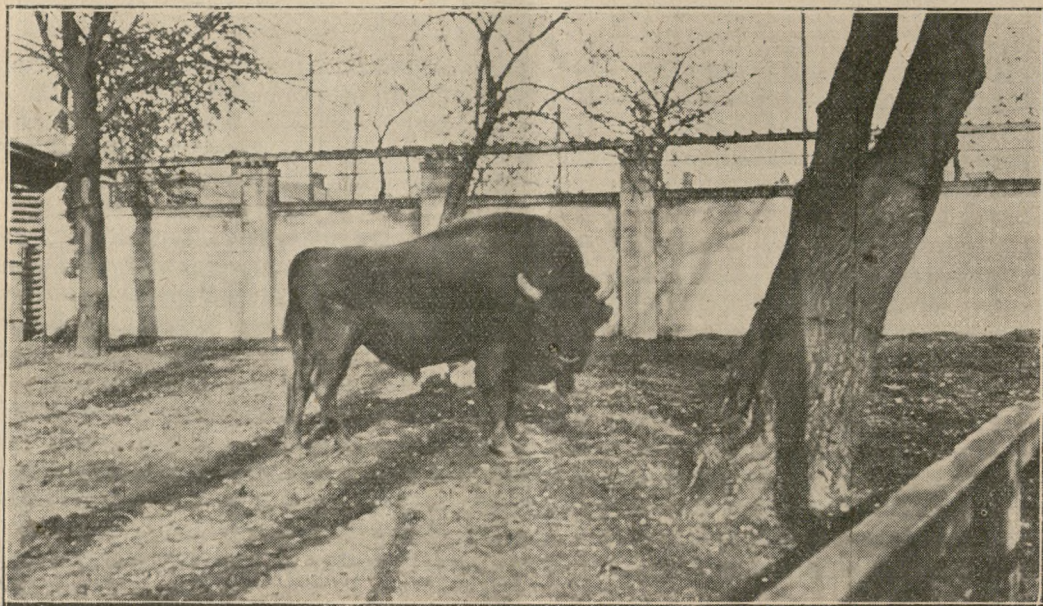
OGRÓD ZOOLOGICZNY W POZNANIU

Nietylko ludzie cywilizowani, lecz również stojący na najniższym stopniu kultury, odczuwają wewnętrzny popęd do oswajania różnych zwierząt, nawet takich, które im żadnego widocznego pożytku nie przynoszą, trzymania ich w swoim otoczeniu i zajmowania się nimi. Temu też zainteresowaniu się światem zwierzęcym zawdzięczają swoje powstanie i dzisiejsze ogrody zoologiczne, jakie znajdujemy w licznych większych miastach kuli ziemskiej, a w Polsce tylko w Poznaniu. Założenie i utrzymanie ogrodów zoologicznych jest rzeczą bardzo kosztowną, a tak wielkie ich rozpowszechnienie w świecie świadczy już samo o tem, że muszą mieć one ważne znaczenie dla ludzkości.

Znaczenie takie ogrody zoologiczne rzeczywiście posiadają i to z różnych względów, rozumie się, jeżeli są należycie urządzone, prowadzone i użytkowane. W pierwszym rzędzie mają one znaczenie kształtujące dla ogółu ludzi. W ogrodzie zoologicznym bowiem tak ludzie wykształceni, jak i prości, mają sposobność zobaczyć różnych przedstawicieli świata zwierzęcego, swego kraju i obcych podniebi, przypatrzyć się ich postaci, poczęści także zwyczajom, poznać tę nieskończoną różnorodność form, w przyrodzie się objawiających, przystosowaną jak najdoskonalej do warunków, w jakich zwierzęta na wolności żyją, a przytem przekonać się, że zwierzęta są nie jakimiś maszynami, lecz istotami myślącymi, posiadającymi swoje wady, zalety i to nietylko zależnie od gatunku, lecz również i od osobnika. Dalej ważnem zadaniem ogrodów zoologicznych jest służenie nauce. Ogrody zoologiczne, gromadząc w sobie różnorodne gatunki zwierząt, dają możliwość zoologom i wogóle biologom do czynienia spostrzeżeń na materiale żywym i łatwo dostępnym, a gdy po krótszym lub dłuższym przeciągu czasu zwierzęta te zginą, mogą one stanowić w dalszym ciągu cenny materiał do badań nad ich budową anatomiczną i histologiczną, nad zmianami wywołanymi w ich organizmach przez choroby, którym uległy i t. p. Po śmierci nawet zwierzęta te, idąc do muzeów i pracowni naukowych, czy to jako okazy wypchane, czy szkielety lub odpowiednio zakonserwowane i utrwalone preparaty anatomiczne i histologiczne, jeszcze przez długie lata oddają usługi nauce. Trzeciem wreszcie zadaniem ogrodów zoologicznych jest prowadzenie doświadczeń nad przyswajaniem, hodowlą, rozmnażaniem i krzyżowaniem

różnych gatunków, które mogą być użytkowane do celów praktycznych i dla potrzeb ludzkości. Aby tym zadaniom sprostać, ogród winien zawierać umiejętnie dobrany zespół zwierząt tak, aby dawał z jednej strony jak najlepszy obraz świata zwierzęcego w różnych jego typach, z drugiej strony zaś przedstawiał pewną wartość naukową. Ogród taki musi być następnie należycie prowadzony, aby ten cenny materiał jak najdłużej mógł się przy życiu zachować. Aby ten cel osiągnąć, musi się dać zwierzętom jak najodpowiedniejsze dla nich warunki życiowe w czasie tego dożywoćnego więzienia, na jakie, bez żadnej ze swej strony winy, zostały skazane. W przeciwnym bowiem razie giną one stosunkowo bardzo szybko. Warunkami temi są: jak największa przestrzeń, w której mogłyby się poruszać, dobre powietrze, światło, odpowiednia temperatura i właściwy im pokarm. Dawniej zwierzęta w ogrodach zoologicznych trzymane były w ciasnych klatkach i zagrodach, co z jednej strony wywierało w wysokim stopniu ujemny wpływ na ich zdrowie, z drugiej zaś strony żelazne kraty, zamykające te istoty, wywoływały przykre uczucie u patrzących, przypominając, że zwierzęta te są bądź co bądź nieszczęśliwymi więźniami. Dzisiaj postępowe ogrody zoologiczne, a między niemi przede wszystkim słynny ogród zoologiczny Hagenbecka w Stellingen koło Hamburga, starają się dać zwierzętom, choć w przybliżeniu, otoczenie i warunki podobne do tych, jakie miały na swobodzie. Lwy więc, tygrysy i t. p. drapieżniki przed kłatkami, które są niewidocznie ukryte pośród sztucznych skał, mają odkrytą wolną przestrzeń znaczniejszych rozmiarów, otoczoną zamaskowanym szerokim i głębokim rowem, którego przeskoczyć nie mogą, a z dna którego, gdy doń wskoczą, mogą tylko wydostać się znów na to samo miejsce rowem otoczone. W ten sposób zwierzęta mogą używać ruchu i powietrza, a oglądający je mają wrażenie, że obserwują zwierzę na zupełnej wolności będące. Dla zwierząt górskich budują się sztuczne skały, po których mogą one swobodnie się wspinać i t. d.

Ważnym warunkiem dobrego trzymania się zwierząt w ogrodach zoologicznych jest czyste powietrze, o które trzeba się starać u gatunków, które czy to stale, czy też w porze zimnej muszą być trzymane w lokalach zamkniętych. Ubikacje takie muszą być należycie przewietrzane, gdyż nagromadzający się w nich amoniak działa w wy-



Ogród Zoologiczny w Poznaniu. Żubr.

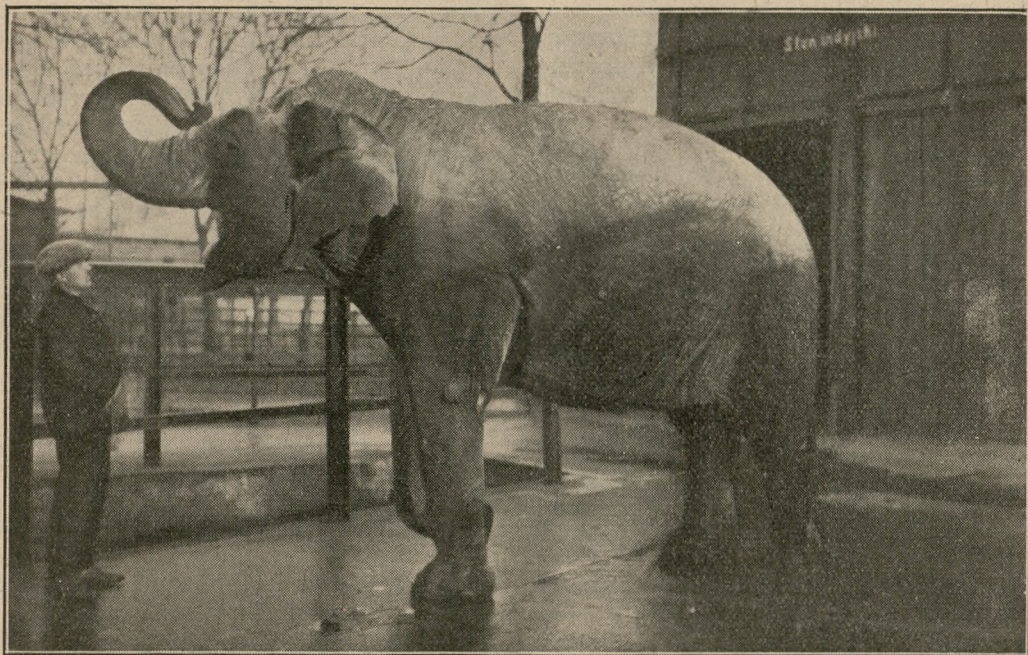
sokim stopniu drażniąco na błony śluzowe narządu oddechowego, czyniąc je podatnymi do zakażeń bakterjami gruźlicy, zapalenia płuc i t. p. Brak światła słonecznego zostaje dzisiaj zastąpiony zapomocą lamp kwarcowych, które bardzo dodatnio oddziałują na zwierzęta. Dla zwierząt cieplejszych stref potrzebną jest jeszcze odpowiednia temperatura, którą się osiąga przy pomocy różnego systemu ogrzewań centralnych. Wreszcie jednym z najważniejszych czynników w utrzymaniu zwierząt jest odpowiedni pokarm, nie tylko pod względem ilości, lecz dla każdego gatunku i pod względem jakości należycie stosowany, zawierający niezbędne witaminy i, co również ważnem jest, nie jednorodne!

Wadliwe przewietrzanie i nieodpowiednie odżywianie mści się natychmiast na ogrodzie, gdyż zwierzęta giną masowo na zapalenia płuc, gruźlicę i nieżyty przewodu pokarmowego.

Przy tem wszystkiem każdy ogród zoologiczny winien mieć odpowiednio urządzony szpital dla zwierząt, w którym zwierzęta chore mogłyby być poddawane leczeniu. Bez niego każde zwierzę, które zachoruje, jest już zgóry prawie z reguły skazane na śmierć, gdyż leczenie zwierzęcia w warunkach, w których zwykle przebywa w ogrodzie, jest niemożliwe.

W Polsce na razie posiadamy tylko jeden ogród zoologiczny rzeczywisty w Poznaniu. Początek jego sięga 1871 r., w którym to czasie został utworzony przez osoby

prywatne w przystępie dobrego humoru pierwszy związek zwierzynca. W kilka lat potem utworzyło się towarzystwo „Ogród Zoologiczny“, starające się o utrzymanie już istniejącego zwierzynca, aż wreszcie w 1911 r. przejęło go na swą własność miasto Poznań. W owym czasie członkami towarzystwa byli niemal wyłącznie Niemcy. Ogród, powstały z drobnych zaczątków, rozwijał się bardzo pomyślnie, tak, że z początkiem 1914 r. liczył około 400 gatunków zwierząt w 900 okazach. W czasie wojny światowej, podobnie zresztą jak i inne ogrody zoologiczne w Europie, podpadł i poznański bardzo znacznie tak, że liczba gatunków zwierząt spadła w nim do 75, a liczba osobników do 243. W 1919 r. ustąpili z zarządu Niemcy, a nowy zarząd, już czysto polski, przystąpił do reorganizacji Ogrodu Zoologicznego, który też w krótkim czasie podniósł się z upadku. Obecnie opiekę nad Ogrodem Zoologicznym, położonym na gruntach, będących własnością miasta, ma w swoim ręku towarzystwo z siedzibą w Poznaniu, noszące nazwę: „Ogród Zoologiczny w Poznaniu Tow. zarej.“. Na czele towarzystwa stoi Zarząd, składający się z 12 członków, z których 6 wybiera walne zebranie członków, 3 — Rada Miejska i 3 (t. j. przewodniczącego i 2 jego zastępców) — Magistrat. Z pośród powyższych 12 członków ustępuje co roku 4-ch drogą turnusu, a w miejsce ich zostają wybrani nowi. Ponadto Zarząd ma prawo według swego uznania kooptować



Ogród Zoologiczny w Poznaniu. Słoń indyjski.

członków nadzwyczajnych, których obecnie jest 7. Na pokrycie kosztów utrzymania i zarządzania Ogrodem Zoologicznym czerpie Towarzystwo środki: z wkładek członków i biletów wstępu oraz kart rocznych, dalej z wydzierżawiania restauracji, znajdującej się przy Ogrodzie Zoologicznym, z subwencji związków publicznych, stowarzyszeń oraz darów osób prywatnych. Ponadto Ogród Zoologiczny posiada 28,5 morg. własnej roli i dzierżawi od miasta 115 morg., obsadzając w ten sposób 143,5 morg. roślinami, służącymi do karmienia zwierząt. Utrzymanie poznańskiego Ogrodu Zoologicznego kosztowało w 1926 r. 253,156 zł. 48 gr. W dochodach tegoż r. sprzedaż biletów wstępu przyniosła 143,076 zł., kart rocznych 13,095 zł., subwencja Magistratu 55,000 zł., subwencja Starostwa Krajowego 1,800 zł.

Poznański Ogród Zoologiczny mieści się przy ul. Gajowej L. 5 i jest położony w pobliżu centrum miasta i dworca kolejowego. Składa się on z dwóch części. Pierwsza od wejścia, położona nad sadzawką, obejmuje ogród restauracyjny, budynek mieszczący restaurację i Zarząd Ogrodu, oraz pawilon, w którym znalazł pomieszczenie Oddział Przyrodniczy Muzeum Wielkopolskiego. Druga część mieści w sobie właściwy zwierzyńiec. W tym ostatnim na prawo od wejścia znajduje się wielka, w ostatnich latach zbudowana woljera, w której są trzymane ptaki

wodne i błotne, a także niektóre inne. Widzimy tutaj liczne mewy srebrzyste, pelikana, kormorana, czerwona, bociany czarne z Polesia (darowane przez K. ks. Radziwiłła) i bociany białe, żórawia pospolitego, środkowo-amerykańskiego „Mitua mitu” i wiele innych. Obok w mniejszych siatkach okrytych zagrodami znajdują się różne gatunki bażantów. Obok woljery stoi duży pawilon, mieszczący w jednej swej połowie wielkie ptaki, w porze letniej przebywające w zagrodzeniach, do pawilonu dotykających. Znajdujemy tutaj strusia, emu, kazuara, nandu, żórawie obrożne i marabuty. W drugiej połowie mieszczą się tygrysy, lew, lwica z młodemi, trzy roczne lwiątko, dwie pantery, puma, niedźwiedź malajski, hiena centkowana i pręgowana. Opodal znajduje się mały pawilon drewniany, który musi zostać w najbliższej przyszłości zastąpiony przez nowy. Mieści się tutaj piękny młody ryś z Hrudopola koło Baranowicz, dar A. hr. Jundziłła, połudn.-amer. ocelot, kuny domowe i leśne, tchórz, ostronosi, borsuk miodowy, łasze, nado z gryzoni piękny świstak, dar p. Tenenbauma, agutki i wiewiórki. W środku Ogrodu znajduje się duży pawilon, otoczony zagrodami, a w nim mają pomieszczenie słoń, zebry, osieł nubijski i azjatycki, oraz antylopy jak gnu, gazela, antylopa indyjska, antylopa wodna, antylopy białoczelne, lama i kangur, koniki z Togo. Niedaleko obok

znajduje się mały pawilon dla różnorodnego ptactwa, jak papugi, tkacze, różne wróblowate, a dokoła niego są klatki, mieszczące w sobie sowy, niektóre ptaki drapieżne dzienne i wydry. Koniec ogrodu zajmuje duża sztuczna skała, na której szczycie znajdują się zagrody dla tarów himalajskich, muflonów i owiec grzywiastych, a pośrodkiem klatki, w których mieszczą się wilki i szakale. Sam spód góry zajmują klatki, w których są pomieszczone dwa białe niedźwiedzie, trzy stare i jeden młody niedźwiedź brunatny. Do skały dotyka wielka woljera, w której widzi się ptaki drapieżne, jak różne orły, sępy, jastrzębie i t. p. Dalszy pawilon, połączony z dużymi zewnętrznymi klatkami, mieści w sobie małpy, małpiatki i pancerniki. Drugą stronę ogrodu, t. j. prawą, zajmują zagrody, w których znajdujemy dziki, pekari, koniki polskie, wielbłądy, różne owce, zebu, w dwóch formach, bawoła, trzy bizona i wreszcie, najcenniejszą rzecz ogrodu, trzy żubry. Za żubrami znaj-

duje się domek i basen dla lwów morskich (*Zalophus californicus*). Naprzeciw wejścia wreszcie znajduje się obszerne zagrodzenie, gdzie trzymane są wapiti, jelenie, daniela, sarny i kozy. Obecnie Ogród posiada zwierząt ssących sztuk 249, należących do 98 gat., ptaków szt. 717, należących do 164 gat. Ogółem szt. 966, gatunków 262. Dziś Ogród Zoologiczny, niestety, jest za mały a przytem w znacznej części urządzony według dawnych metod. Miejmy jednak nadzieję, że miasto Poznań zdecyduje się go przenieść na inne miejsce obszerniejsze, gdzie będzie mógł być urządzony według wymagań nowoczesnych nauki. Dzięki uprzejmości Zarządu, a szczególnie pp. S. Urbańskiego i W. Janty-Polczyńskiego, oraz dyrektora, p. K. Szczerkowskiego, zwierzęta, które giną, są oddawane do użytku Oddziału Przyrodniczego Muzeum Wielkopolskiego.

Dr. Edward Lubicz Niezabitowski
prof. Uniw. Poznańskiego

OGROD SZKOLNY BOTANICZNO-ZOOLOGICZNY W ZAMOŚCIU

Przy nauczaniu przyrody żywej i tak zwanej „martwej“ ogród szkolny może oddać nieocenione usługi, gdy ucząca się młodzież znajduje w nim zespół charakterystycznych roślin i zwierząt choćby krajowych, a nawet może przedewszystkiem krajowych.

Nauka, zwłaszcza na niższym stopniu nauczania, dzięki temu staje się i zajmująca i zrozumialsza. W tym właśnie celu został założony w 1919 r. przy państwowych gimnazjach w Zamościu mały ogródek botaniczny, który stopniowo w ciągu lat paru przekształcił się w 1½ morgowy ogród botaniczno-zoologiczny, posiadający już pokaźną liczbę roślin oraz zwierząt krajowych w odpowiednich pomieszczeniach, o ile tylko warunki pozwalają, w możliwie naturalnych środowiskach.

Mamy tu już kilkaset gatunków roślin dzikich i hodowanych, drzew i krzewów, bylin i ziół, pożytecznych i chwastów, ozdobnych gruntowych, jak i wazonowych, oraz główne odmiany drzew owocowych.

Rośliny zgrupowane są przeważnie rodzinami. Każda rodzina oznaczona jest tablicą po polsku i po łacinie, tak samo poszczególne gatunki w każdej z nich, oraz oddzielnie rosnące krzewy i drzewa.

Uważam, że niezależnie od ujmowania roślin w system naukowy winno się zwracać

uwagę na stronę dekoracyjną ogrodu, aby całość działać mogła nie tylko na umysł, ale i na zmysł estetyczny, dlatego też ogród posiada na obramowaniach aleje i alejki mnóstwo hodowanych roślin ozdobnych, które, symbolizując piękno, jakie roślinność wogóle ujawnia, budzą zamiłowanie do ich hodowli u młodzieży i zwiedzających.

Hodowlą roślin i związanymi z tem pracami zajmuje się wiosną, latem i jesienią młodzież szkolna pod kierunkiem kierownika ogrodu. Praca jest w ten sposób zorganizowana, że odbywa się w porze popołudniowej, codziennie grupami do 20 osób. Każda grupa pracuje raz na tydzień. Amatorzy, których nie brak, zajmują się, kiedy chcą, a roboty jest zawsze wiele. W ten sposób młodzież nie tylko poznaje rośliny ze strony naukowej, ale również praktycznie zaprawia się do ich hodowli.

Najgorszy był początek, kiedy w pierwszych latach trzeba było z ugoru, od wielu lat nie używanego, usuwać gruzu i śmieci, zwalane z miasta od niepamiętnych czasów, następnie kilofami poprostu wyrąbywać kawałek za kawałkiem, zasypywać okopy, pozostałe z czasów wojny, nawozić kompostami z szos okolicznych, przesiewać przez rąfy, jednym słowem tworzyć dopiero używną warstwę. A wszystko bez fundu-



Ogród szkolny w Zamościu. Widok środkowej części.

szów niemal i wyłącznie prawie siłami młodej. Ale zapał pokonał wszystko, nawet kiwanie głową pesymistów. Pierwsze te ciężkie lata, głównie fizycznych poczyni, opłaciły się jednak sownice. Kiedy mały ogródek rozkwitnął szpalierami pięknych roślin, kiedy zaczęło się powoli realizować marzenie stworzenia małego zarazem zwierzyńca — apel rokroczny do miejscowego ogółu o poparcie urządzanych imprez (loteryj, koncertów i t. p.) zrobił swoje.

I tak z małego ogródka botanicznego rozwinął się i powstał ogród przyrodniczy, który rozrasta się w dalszym ciągu, i jest nadzieja, że za parę lat będzie skończony, tem bardziej po zaszczytnej wizycie Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, dzięki której zostało przyznane subsydjum dla ogrodu w Zamościu w kwocie kilku tysięcy złotych rocznie.

Prócz roślin, ujętych w działy systematyki naukowej, ogród posiada kilka środowisk roślinnych, jak małą łąkę, oraz sztuczny stawek z roślinami wodnymi, któremu wody dostarcza motor elektryczny za pośrednictwem fontanny w dzień pogodny. Jest to zarazem środowisko dla ryb i żółwi. Nad stawkiem drzemie często lub wyciąga z wody żaby oswojony bocian, który zresztą kroczy poważnie po całym ogrodzie. Za stawkiem mieści się drugi mniejszy o powierzchni kilkudziesięciu m², obrosły płaczącymi wierzbami i otoczony siatką. Jest to pomieszczenie dla dzikich kaczek, które oswoiły się od małych do tego stopnia, że tego roku uwiły sobie wiosną z suchych traw gniazdo i po złożeniu przez sa-

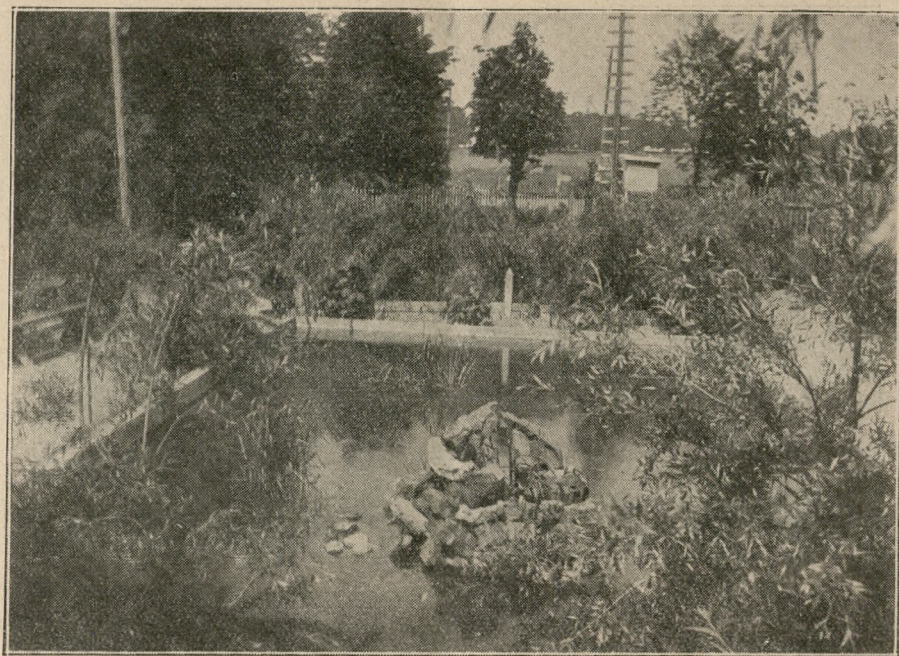
mice 9-u jaj dochowały się potomstwa. Obok niedaleko — tararjum dla padalców, jaszczurek zielonych i szarych oraz węży, które na podłożu zieleni z paproci i mchów oraz bluszczów leśnych, mając trochę wody, wiodą swój leniwy żywot, widoczne przez szybę i siatkę.

Póśród drzew na łączce żyją sarny. Nie radzę jednak chować saren na małej przestrzeni. Aby chowały się dobrze, należy im wprawdzie zapewnić środowisko, zbliżone do naturalnego, z mnóstwem ziół leśnych i krzewów. Sama bowiem pasza w postaci koniczyzny suchej, siana i owsa nie starcza; po roku, dwóch, delikatne te stworzenia dostają biegunki i często giną.

Wśród drzew tu i owdzie rozciągają swoje tęczowe ogony pyszne pawie.

Wokoło ogrodu rozmieszczone są duże klatki dla gryzoniów, jak świnek morskich, wiewiórek, koszatek, susłów, chomików, białych szczurów, dalej komplet klatek dla jeży, tchórzów, kun, łasek i borsuków, prócz tego dla lisów i wilków. Te ostatnie, ofiarowane w roku zeszłym przez p. Płacheckiego, jako szczenięta, oswoiły się do tego stopnia, że wypuszczane są często na ogród dla wybiegania się, oczywiście w porze zimowej. Mają one już półtora roku. Są naturalnej już wielkości i doskonale się trzymają. Niezwykły to i piękny widok, gdy groźne te zwierzęta łaszą się, jak zwykłe psy, udają, że gryzą, bawią się ze sobą i tarzają w puszystym śniegu. Z grubszej zwierzyny ogród posiada oswojonego dzika (samice) — dar p. Zakrzewskiego.

Dla drobnych ptaków założona została,



Ogród Zoologiczny w Zamościu. Stawek — akwarjum.

ostatnio znacznie rozszerzona, osiatkowana płaszcznia kilkunastumetrowej wysokości o podstawie $4 \times 7 \text{ m}^2$; znajduje się tu basenik z wodą i rośnie parę drzewek. Reprezentowane są kurki wodne, dzikie gołębie, kosy, drozdy, gile, szczygły, sikory, dzwońce, czyżki, zięby, makolągwy, wróble i t. p. W roku zeszłym i lata minionego wylęgły się po spowiciu sobie gniazdek przez parę szczygłów na jałowcu — szczygiełki; wylęg i karmienie odbywały się w oczach ludzkich. Ptaki drapieżne mają nową wielką klatkę 5-metrowej wysokości i podstawie 20 metrów kwadr. Żyje tu od małego wychowany orzeł krzykliwy (*Aquila clanga*) i szereg jastrzębi i myszołowów. Orzeł ten ośwoił się do tego stopnia, że jada z ręki, to samo sowy, mieszczące się w sąsiednich pomieszczeniach. Sów jest kilka gatunków. Niedawno przybył wspaniały puhacz, dar p. Niklewicza. Prócz tego są klatki dla srok, gawronów, wron, kruków oraz dla oswojonej pustułki, a następnie — sójki. Przed paru tygodniami znacznym kosztem ogród nasz zdobył w Karpatach wspaniałego trzyletniego orla (*Aquila nobilis*) wielkości pawia; szpony ma ogromne, długość ciała jego od głowy do ogona wynosi 90 cm., a rozpiętość skrzydeł 1 m. 60 cm. Po trzech dalszych latach ciąg skrzydeł ma dojść do 2 m. 30 cm. Posiada również Ogród najmniejszego z orłów — orlika złocistego (*Aquila fulvescens*).

W dnie pogodne w wielkiej altanie, zbudowanej pośrodku ogrodu i otoczonej wspaniałymi rododendronami, odbywają się często lekcje na świeżym powietrzu z poszczególnymi klasami. Dzięki temu w każdej chwili młodzież może widzieć żyjące obiekty lekcyj. Oczywiście nie wyłącza to konieczności urządzania wycieczek do środowisk rzeczywistej przyrody — łąk, lasów, pól i t. p., lecz w każdym razie może już ograniczyć ich ilość, na czym korzysta czas nauki.

Prócz wspomnianych rododendronów Ogród posiada wielkie draceny, agawy, kręple i t. p. dekoracyjne rośliny wazonowe. W początkach września zakwitła ogromną kicią dzwonkowatych kwiatów (88 sztuk) kilkudziesięcioletnia krępla (*Yucca*), która kwitnie dotychczas, wzbudzając egzotycznym wyglądem kwiatów wielkie zainteresowanie. Na zimę wszystkie wymienione wazonowe rośliny przenoszone są na widne korytarze gimnazjum, gdzie je przepięknie ozdabiają.

Zwierzęta ubezpieczane są na czas zimy od mroźnych wichrów t. zw. „zachatami“, a wewnątrz klatek budki dla lepszej ochrony otaczane są i wyścielane warstwami mchu i siana. Część zwierząt, jak bocian i parę innych, zimuje po różnych cieplejszych pomieszczeniach poza granicami ogrodu u uczniów, niektóre, jak papugi, kanariki, synogarlice i t. p., w gmachu gimnazjum. Ogród posiada również ule i gołębniki.

Żywieniem i oprzątkaniem zajmuje się woźny Ogrodu. Koszty żywienia, wynoszące od 100 do 150 zł. miesięcznie, wzrosną wkrótce o kilkadziesiąt złotych, gdy przybędzie lada dzień spodziewany niedźwiedź, który będzie miał wielkie pomieszczenie z możliwymi wygodami.

Należy wkońcu zaznaczyć, że wiosną obecnego roku zostało zapoczątkowane alpinarium o przeszło 20 gatunkach roślin typowo alpejskich. W planie na lata najbliższe znajduje się: budowa własnej piwnicy, lodowni (dla konserw. mięsa), cieplarni, ulepszenie wielu klatek oraz budowa nowych dla zwierząt, którymi Ogród się uzupełni, jak wydry, rysie, może żbiki. W ten sposób najpóźniej za 2 lata reprezentowane będą wszystkie ważniejsze rodzaje zwierząt krajowych. Obecnie jest już przeszło

60 gatunków. Roślin koło 400 gatunków.

Z Ogrodu korzystają wszystkie szkoły. Publiczność ma dostęp głównie w święta przy małej opłacie 20 gr. i 10 gr.

Latem zjeżdżają liczne wycieczki szkół wiejskich i miejskich bliższych a nawet dalszych okolic. Z roku na rok zainteresowanie wzrasta, wobec czego pewny jestem, że Ogród nasz rozwinie się wydatniej i plany, obliczone na parę lat jeszcze, zostaną w pełni zrealizowane, tem bardziej, że Ogród poczęło popierać Ministerstwo i Kuratorjum, zainteresowało się nim Województwo Lubelskie i są dane, że nie zapomni o nim Sejmik zamojski i Rada Miejska w Zamościu, oraz tutejsze społeczeństwo.

Stefan Miler.

Zamość w listopadzie.

OGRÓD ZOOLOGICZNY M. ST. WARSZAWY

Stolice wszystkich większych państw europejskich posiadają obecnie mniej lub więcej dobrze zorganizowane ogrody zoologiczne; tylko Warszawa, miasto stołeczne państwa mało co mniejszego od Francji, jest takiego ogrodu pozbawiona. Coprawda w końcu XIX w. istniał prywatny zwierzyńiec w Bagateli, coprawda w 1912/13 r. koło stworzenia ogrodu zoologicznego zabiegało ruchliwe bardzo w owym czasie Towarzystwo Miłośników Przyrody i jego prezes dr. Zygmunt Kramsztyk, a nawet utworzone zostało w tym celu towarzystwo akcyjne, które zaczęło gromadzić fundusze, w każdym jednak razie sprawa ogrodu zoologicznego nie miała w Warszawie szczęścia: zwierzyńiec w Bagateli bardzo szybko zamarł, usiłowaniu Tow. Miłośników Przyrody stanęła w poprzek Wielka Wojna, pierwsze zaś lata niepodległości, lata dewaluacji naszej monety obiegowej, nie sprzyjały zupełnie jakimkolwiek usiłowaniom założenia takiego ogrodu.

Dopiero zbieg rozmaitych okoliczności wysunął tę sprawę na pierwszy plan i nadał jej żywotność. Stało się zaś to głównie dzięki temu, że koło 1925 r. znalazła się grupka nauczycieli-entuzjastów z p. Januszem Kączkowskim na czele, którzy, chcąc dostarczyć młodzieży szkolnej, głównie ze szkół powszechnych warszawskich, żywych pokazów, zaczęli samoradnie raczej, niż planowo, gromadzić okazy żywe głównie naszej fauny, a potem i egzotycznej. Zamiłowanie i werwa tej grupki sprawiły, że rychło gromada żywych zwierząt pokaźnie

się rozrosła i trzeba było pomyśleć o jakim ogródku, w którym można byłoby je pokazywać dzieciom, chętnie na ich oglądanie ze wszech stron napływającym. Ponieważ organizatorzy grupowali się przy Muzeum Pedagogicznem, będącem własnością Magistratu m. stoł. Warszawy, z łatwością tedy uzyskali w 1926 r. możność umieszczenia swego zwierzyńca w starym ogrodzie owocowym na terenie przy Alei 3 Maja, przeznaczonym jeszcze przed wojną do budowy Muzeum Narodowego.

W tym ogrodzie prowadzono rozpoczętą pracę dalej i byłby sobie ten zwierzyńiec spokojnie się rozwijał, gdyby nie to, że wiosną 1927 r. postanowiono przystąpić do budowy Muzeum Narodowego i trzeba było pomyśleć o jakimś nowym locum dla zwierząt, które, otoczone staranną opieką, tymczasem i oswoiły się z ludźmi, i pozyskały licznych przyjaciół wśród młodzieży i starszej publiczności, je odwiedzających. Magistrat m. stoł. Warszawy, jako właściciel Muzeum Pedagogicznego, stał się wówczas, sam nie wiedząc kiedy, właścicielem tego zwierzyńca, dość pokaźnego już obiektu, i musiał zająć się dalszemi jego losami. Ponieważ szkoda byłoby znaczną zwinięcie tego, co już istniało, prowadzenie zaś zwierzyńca w takim stanie, w jakim został odziedziczony, przez gminę największego miasta polskiego byłoby naprawdę i śmiesznem i kompromitującym (co innego grupa osób prywatnych, co innego magistrat stolicy), Zarząd Miasta znalazł się w położeniu wprost przymusowem i volens-nolens wi-

dział się zmuszonym do zastanowienia się nad sprawą założenia ogrodu zoologicznego w Warszawie.

Coprawda plany regulacyjne naszego miasta przewidywały tę potrzebę i wydzielily na to obszerny teren na Bielanach, odległość jednak jego w obecnej fazie rozwoju Warszawy od śródmieścia i trudności komunikacyjne nie pozwoliły już w tej chwili go tam tworzyć. Trzeba było wyszukać teren inny, bliższy i dla naszego pokolenia wygodniejszy. Tu odrazu zwrócono uwagę na miejskie szkółki drzew, między parkiem na Pradze vis-a-vis kościoła św. Florjana a mostem kolejowym rozłożone, obok których znajduje się jeszcze znaczny obszar zupełnie pusty, porośły gdzieśgdzie starymi topolami. Powierzono tedy p. Danielewiczowi, dyrektorowi plantacji miejskich, wybitnemu ogrodnikowi - planiście, opracowanie odpowiednich planów i stworzono tymczasowy Zarząd Ogrodu Zoologicznego m. stoł. Warszawy, złożony z kilku urzędników Magistratu, wreszcie w dn. 14 czerwca 1927 r. zatwierdzony został przez Magistrat — Statut Ogrodu Zoologicznego, ogłoszony w Nr. 71 Dziennika Zarządu m. stoł. Warszawy. W ten sposób stało się to, czego się nikt nie spodziewał: bez długich debat, bez jałowych przewlekłych dyskusyj dano początek ogrodu zoologicznemu w Warszawie! Zdecydowano założenie instytucji oświatowej, która, jak głosi art. 3 Statutu, „planowo gromadzi wszelkie okazy z dziedziny zoologii ze szczególnem uwzględnieniem fauny krajowej, współpracuje w urządzaniu wykładów z dziedziny zoologii, udostępnia studia nad żywymi okazami, zakłada racjonalne hodowle zwierząt“ i t. p.

Zwierzyniec w Alei 3 Maja przetrwał do połowy sierpnia 1927 r.; w tym czasie przeniesiono go na przeznaczony dla Ogrodu Zoologicznego teren za parkiem Praskim i zamknięto doń dostęp dla publiczności.

W kilka tygodni potem opinia publiczna zaalarmowana została szeregiem artykułów, zamieszczonych w paru organach stołecznych, że w Ogrodzie Zoologicznym m. stoł. Warszawy dzieją się fakty niedopuszczalne, że zwierzęta są głodzone, pozostają bez należytej opieki i giną, że pomimo braku należytych pomieszczeń są sprowadzane nowe okazy, które następnie są trzymane w małych klatkach, że wzamian za te nowe okazy wywozi się ptaki śpiewające z Polski i t. p. Czytelnicy „Wszechświata“ pamiętają przecie dobrze, że odrazu w pierw-

szym numerze naszego pisma pod wpływem tych wiadomości zadaliśmy Magistratowi m. stoł. Warszawy szereg pytań w sprawie Ogrodu Zoologicznego. Spodziewaliśmy się, że otrzymamy na nie odpowiedź i że w ten sposób zapoczątkowana zostanie poważna dyskusja nad tak ważną dla przyrodników-fachowców i przyrodników-miłośników, oraz dla szerszej publiczności sprawą, tymczasem Zarząd Ogrodu milczał, milczał wciąż, chociaż pisma codzienne wciąż były pełne alarmów a opinia publiczna niepokoiła się coraz bardziej. Wreszcie dn. 4 stycznia r. b., jak podaliśmy w Nr. 5 „Wszechświata“ na str. 11, stała się katastrofa: spalił się budynek, mieszczący tymczasowo małpy, które udusiły się od dymu!

Ten smutny wypadek wpłynął jednak decydująco na dalszy bieg sprawy. Świat przyrodniczy warszawski, który stał dotąd zdala od zakładania Ogrodu Zoologicznego, który do tego zupełnie nie został pociągnięty i z pomiędzy którego jedno tylko Polskie Przyrodnicze Towarzystwo Pedagogiczne starało się zapomocą memoriałów interwenjować u władz miejskich co do udziału przyrodników w zarządzie tej nowej placówki przyrodniczej, nie mógł już dłużej być obojętnym widzem. I oto dnia 8 stycznia grono przyrodników fachowców, profesorów Uniwersytetu Warszawskiego, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Wolnej Wszechnicy Polskiej i członków wszystkich warszawskich instytucji i towarzystw przyrodniczych naukowych i pedagogicznych, między którymi znalazł się i niżej podpisany redaktor „Wszechświata“, użyło możliwość obejrzenia Ogrodu Zoologicznego i przekonania się naocznie, jak się on przedstawia.

Wszyscy obecni, zapoznawszy się z pracami, planami i tymczasowymi pomieszczeniami zwierząt, stwierdzili, że oświetlenie gospodarki Zarządu Ogrodu Zoologicznego w prasie codziennej było jednostronne.

Coprawda — 1^o — w Zarządzie Ogrodu istotnie niema ani jednego przyrodnika, fachowca, zoologa, z wyższem wykształceniem, 2^o — pewna ilość zwierząt istotnie zdechła, 3^o — zwierzęta egzotyczne są trzymane rzeczywiście w klatkach, w których je przywieziono, i w szopce drewnianej tak ciasnej, że musi w niej panować okropny zaduch, 4^o — budynki dla zwierząt nie są wykończone, aczkolwiek — 5^o — zdążono wybudować dom dla administracji, 6^o — pozwolenie na wywóz ptaków z Polski istotnie było wydane,

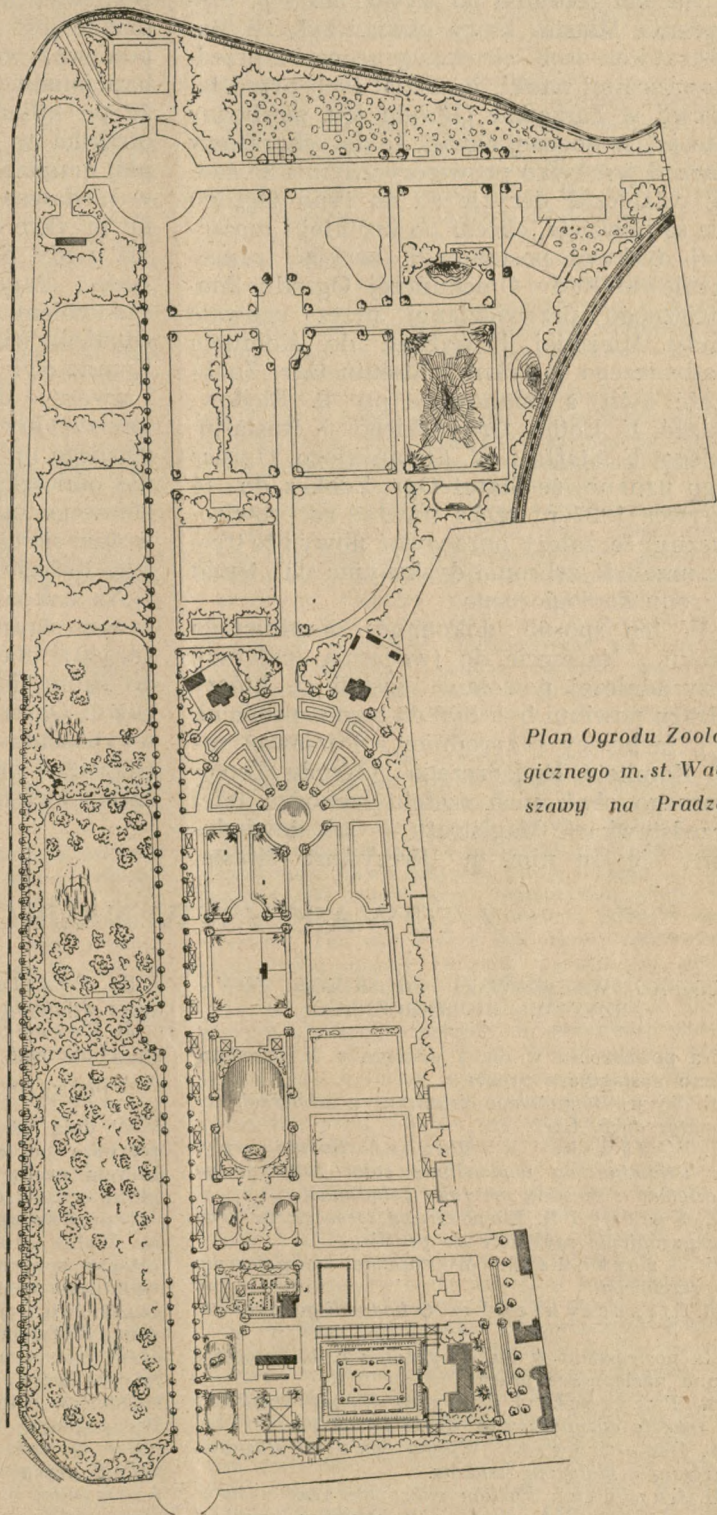
7° — inicjatorowie Ogrodu istotnie w Zarządzie nie są reprezentowani i żadnych funkcyj nie pełnią, to jednak—8°—zwierzęta są dobrze karmione, 9°—plany Ogrodu opracowano z dużym talentem, 10° — teren Ogrodu przewidziany na czas najbliższy zajmuje 28 ha, 11° — Magistrat na wielką skalę zakroił organizację i nie żałuje środków, 12° — budynki dla zwierząt byłyby wykończone, gdyby nie wczesne tej zimy mrozy, 13° — w Ogrodzie pracuje p. Burdziński, dawny kierownik Ogrodu Zoologicznego w Kijowie.

Słowem obok faktów ujemnych, wpływających niewątpliwie z pośpiechu, z jakim trzeba było Ogród zacząć urządzać, istnieją dobra wola i pewne środki, które dobrze, racjonalnie użyte, mogą dać w wyniku poważny fundament dla przyszłego Ogrodu Zoologicznego, godnego milionowej stolicy.

W dniu 9 stycznia Rada Miejska m. stoł. Warszawy na skutek listu dr. Franciszka Staffa, prof. S. G. G. W., a przewodniczącego Rady Głównej Polskiego Przyrodniczego Towarzystwa Pedagogicznego, przyjęła wniosek o powołaniu do opieki nad Ogrodem Zoologicznym przedstawicieli świata naukowego, a p. Prezydent Miasta, inż. Słomiński zapowiedział jak najrychlejsze wprowadzenie tej uchwały w czyn.

Jakoż dn. 14 stycznia na skutek zaproszenia p. Prezydenta Miasta odbyło się w Magistracie zebranie, w którym wzięli udział przedstawiciele: Wydziału Matem.-Przyrodn. Un. Warsz. — prof. dr. Jan Tur, Wydz. Weter. Un. Warsz. — prof. dr. W. Stefański, Wydz. Przyrodn. W. W. P. — prof. dr. Ryszard Błędowski, Wydz. Rolnego S. G. G. W. — prof. dr. Franciszek Staff, Państw. Muzeum Przyrodniczego — dr. Tadeusz Jaczewski, III Wydz. Tow. Nauk. Warsz. — prof. dr. Ed-

ward Loth, Tow. Anatom. - Zoologicznego — prof. dr. Jan Tur, Tow. im. Kopernika — dr. Piotr Słonimski, Tow. Zootechnicznego — prof. dr. Jan Rostafiński, Tow. Lekarzy Weter. — dr. Konrad Millak, Polsk. Przynr. Tow. Pedagog. — prof. Ordyński



Plan Ogrodu Zoologicznego m. st. Warszawy na Pradze.

i dr. Tadeusz Wolski, Polsk. Tow. Opieki nad Zwierz. — dr. A. Koskowski, Ligi Ochrony Zwierząt — p. Kościńska, niżej podpisany — jako redaktor „Wszechświata“, wreszcie przedstawiciele Magistratu i Zarządu Ogrodu.

Na tem zebraniu po wysłuchaniu p. Prezydenta Miasta, który oświadczył, że Magistrat i on osobiście chcą pracować z przedstawicielami nauki, że udział tych przedstawicieli w Zarządzie Ogrodu jest niezbędny i to już w obecnej chwili, że dotychczasowy Zarząd jest tylko prowizorycznym i że żadne ostateczne decyzje co do typu Ogrodu nie są powzięte, obecni po krótkiej i rzeczowej dyskusji postanowili przyjąć zaproszenie do Rady Opiekuńczej Ogrodu Zoologicznego przewidzianej przez uchwałę Rady Miejskiej i wybrali do Komitetu Nadzorczego (artykuł 7 Statutu Ogr. Zool.) sześć osób, a mianowicie pp. R. Błędowskiego, E. Lotha, Ordyńskiego, J. Rostańskiego, F. Staffa i W. Stefańskiego. Oprócz tego uznano, że Statut Ogr. Zool. z dn. 14 czerwca 1927 r. trzeba uważać za prowizoryczny, że należy opracować nowy i że trzeba urządzić zebranie dyskusyjne na temat Ogrodu Zoologicznego.

W ten sposób dokonano zasadniczego kroku. Nareszcie do tworzenia instytucji przyrodniczej powołani zostali ci, którzy odrazu powinni byli być do tego zaproszeni, t. j. fachowcy przyrodnicy. Ponieważ zaś do Komitetu Nadzorczego Ogrodu Zoologicznego obok nich sześciu wchodzi trzech przedstawiciele Magistratu — jak dowiadujemy się, są nimi p. Prezydent Miasta,

p. ławnik Piłacki i p. Tyszką — świat przyrodniczy ma głos decydujący i nie się bez jego zgody lub aprobaty w tej dziedzinie stać się nie może. Ponieważ p. Prezydent Miasta, jak przekonywują jego słowa i czyny, jest ożywiony jak najlepszymi chęciami, ponieważ na ograniczając Ogrodu przewidziane jest na rok bieżący 195 tysięcy zł., ponieważ wszystko daje możliwość sprawnej i racjonalnej pracy, możemy mieć nadzieję, że po kilku latach Warszawa nareszcie otrzyma w naszych warunkach jak najlepiej urządzonego Ogród Zoologiczny i że, jeśli w niedawnej przeszłości zdarzyły się pewne przykre fakty, to nie powtórzą się one już nigdy. Sprawa została załatwiona należyście. Przyrodnicy tymczasem mogą być zadowoleni, opinia zaś publiczna, moim zdaniem, winna się uspokoić i dać możliwość Komitetowi Nadzorczemu urządzić Ogród i stworzyć dla niego trwały fundament organizacyjny. Po otwarciu Ogrodu Zoologicznego m. stoł. Warszawy „Wszechświat“ nie omieszcza dać jego obszernego i szczegółowego opisu, tymczasem musimy zadowolnić się tą notatką, w której ujęte zostały jego dotychczasowe dole i niedole.

Na zakończenie podajemy plan Ogrodu, w tem stadjum opracowania, w jakim się znajduje obecnie, oraz nieco wiadomości co do stanu liczebnego zwierząt. W obecnej chwili Ogród Zoologiczny m. stoł. Warszawy posiada ssaków 37 gatunków w 114 okazach i ptaków 111 gat. w 398 okazach, razem zwierząt 148 gat. i 512 okazów.

Adam Czartkowski.

Z TOWARZYSTW NAUKOWYCH

ODDZIAŁ WARSZAWSKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA BIOLOGICZNEGO

Na posiedzeniu w dn. 7 grudnia r. b. przedstawiono następujące prace:

E. Sym: *Równowagi chemiczne w układach enzymatycznych. Część II.*

I. Walawski i Kł. Racheń: *Badania wpływu histaminy na wydzielanie soku żołądkowego u człowieka ze stałą przetoką żołądkową.*

Z. Świder i N. Kon: *Grupy serologiczne krwi a-usposobienie osobnicze do gruźlicy.*

B. Kączkowski: *W sprawie dziedziczenia izoprzeciwciał.*

M. Gieszczykiewicz: *O hodowli gonokoków.*

Na posiedzeniu w dn. 14 grudnia r. b. przedstawiono następujące prace:

St. Przyłęcki i E. Sym: *Wpływ struktury na reakcje enzymatyczne. Część IV — V.*

A. Dmochowski: *Wpływ głodu na stosunek jadrowoplazmatyczny ssaków.*

H. Gnoiński: *Poziom cukru we krwi u zwierząt, pozbawionych nerek, pod wpływem insuliny.*

St. Przyłęcki i R. Truszkowski: *Mechanizm działania urikazj.*

J. Rosnerówna: *Badania nad paciorkowcami płonieczmi.*

POLSKIE TOWARZYSTWO CHEMICZNE

W dniu 20 października 1927 r. odbyło się pierwsze po wakacjach posiedzenie naukowe, na którym prof. dr. Tadeusz Kuczyński wygłosił odczyt: *O emulsjach ropnych.*

Dnia 3 listopada 1927 r. odbyło się Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie, na którym powołano na członka honorowego P. T. Ch. prof. Amé Pictet, wybitnego chemika szwajcarskiego, który w tym czasie święci jubileusz 70-ej rocznicy swych urodzin. Poza tem dr. Wawrzyniec Jacek wygłosił odczyt p. t. *Autokatalityczny rozpad kwasu tiostarkowego.*

Dnia 10 listopada 1927 r. na posiedzeniu Sekcji Pedagogicznej P. T. Ch. wygłoszone były dwa odczyty: p. inż. J. Harabaszewskiego p. t. *Szkola pracy a nauka chemii* oraz p. St. Pleśniewicza p. t. *Proces koagulacji siarki w eksperymentalnem zastosowaniu szkolnem.*

DWIE NOWE BIOLOGJE

Jan Dembowski. *Zasady biologii ogólnej*, Warszawa, 1927. Biblioteka Polskiego Przyrodniczego T-wa Pedagogicznego, wydawnictwo M. Arcta. Str. 185.

Jan Wilczyński. *Biologia ogólna*, kurs uniwersytecki. Wilno, 1923—1927. Wydawnictwo K. Rutkiego. Str. XVI + 912.

W polskiem, dość ubogim piśmiennictwie biologicznym ewenement niezwykle: w jednym roku ukazały się dwa podręczniki biologii, dwie książki, napisane przez dwóch profesorów szkół wyższych z dwóch, zresztą zupełnie różnych, punktów widzenia. Niewiele zapewne jest w Polsce nauk tak szczęśliwych, jak biologia. Istotnie, zainteresowanie się nią jest duże, zapewne większe, niż wszystkimi pozostałymi „naukami biologicznymi”. W pewnej mierze zapewne dlatego, że jest nauką „ogólną”, a wszelkie rzeczy ogólne bardziej zaciekawią, niż szczegółowe. Wpływa też na to i fakt, że termin „biologia” jest niejednoznaczny, zaś „biologia ogólna”, jako nauka, ma taki charakter i zakres, jaki chce jej nadać poszczególny autor.

Dość nawet jaskrawym dowodem tego są właśnie dwa omawiane podręczniki. Książka Dembowskiego nie jest właściwie podręcznikiem, choć przyjęło się, że wszelkie „podstawy”, „zasady” i „wstępy” maskują zazwyczaj skromność autora książki, będącej takim czy innym kursem szkolnym.

Biologia ogólna jest przyletem nauką bez granic. Można ją napisać na 185 stronicach, jak Dembowski, również dobrze, jak na 912, jak Wilczyński. Znowu zależy to tylko od autora, co zechce w swój kurs, a szczególnie w uniwersytecki, włożyć. Jeżeli na niektórych wydziałach lekarskich „biologia” *tout court* ma dać słuchaczowi podstawy nauk zoologicznych i botanicznych, to taki „kurs” musi być z natury rzeczy kompilacją różnych dzieł zoologii i botaniki, jeśli zaś następuje dodatek „ogólna”, to zazwyczaj dodaje się więcej albo fizyki i chemii, jak Wilczyński, albo rozważań filozoficznych, jak Dembowski.

Niekiedy mówić się zwykło, że biologia tem różni się od zoologii i botaniki, że daje „syntezę”. Tu też leży tajemnica jej powodzenia u osób, które nie chcą studjować zoologii i botaniki jako „zbyt szczegółowych”, zaś z natury swego umysłu „dążą do syntezy”. W tych warunkach nauka ta staje się wiedzą eklektyczną, zlepioną z fragmentów nauk zasadniczych, według uznania bądź autora, bądź czytelnika.

Jedno jest tylko konieczne: biologia nie może zawierać systematyki (chyba drobne fragmenty filogenezy). I to jest jej określeniem negatywnem.

Jeśliby spróbować określić tę naukę pod kątem widzenia metod, któremi się posilkuje, to istotnie przyznać trzeba, że tylko biologia jest nauką, gdyż i zoologii, i botanice (jako naukom macierzystym) odjęłoby się cały ich dorobek, z wyjątkiem ściśle klasyfikacyjnego.

To też trzeba oddać sprawiedliwość prof. Dembowskiemu, że w zrozumieniu tej ułomności w kategorii nauk zaraz w pierwszym rozdziale swej książki przeprowadził dość przenikliwą analizę tych sprzeczności i wysnuł tezę, że „biologia nazywamy nauką o czynnościach ustrojów żywych w ścisłym związku z ich naturalnem otoczeniem i z ich przeszłością”.

Prof. Wilczyński poświęcił tym sprawom definicyjno-metodologicznym również sporo miejsca, jednak w jego klasyfikacji nauk (Tablica Nr. 1) biologia ogólna nie znalazła miejsca. Zagadnienia „kursu uniwersyteckiego” rozlały się tak szeroko,

że bodaj wszystkie nauki o życiu są w „biologii ogólnej” związane potrosze, szczególnie ich t. zw. część ogólna. Nawet morfologia ogólna i fizjologia ogólna znalazły się w biologii ogólnej, która „...stara się tylko o ujęcie wszystkich objawów poszczególnych w pewną ilość praw zasadniczych...” (str. 9). W przeciwstawieniu do botaniki i zoologii, jako nauk „ściśle opisowych i konkretnych”, biologia ogólna jest nauką abstrakcyjną.

Obawiam się, że według tej definicji zoologia i botanika przestałyby być wogóle naukami, bowiem naukę każdą charakteryzuje zawsze pewna suma abstrakcji, zaś konkretność i opisowość dotyczą tylko faktu, że nauka jakaś ma swój własny obiekt, materiał jej właściwy. Abstrakcyjność wysokiej miary jest przeciwieństwem cech anatomii porównawczej, jako jednej z metod zoologicznych, a wydaje mi się, że podobnie jest z t. zw. biologią ogólną, która o tyle jest nauką samodzielną, o ile rozporządza właśnie coraz liczniejszymi własnymi metodami. Mam tu naturalnie na myśli metody myślowe nie techniczne.

I w tym sensie myśl, wypowiedziana przez Dembowskiego o istocie tej nauki, wydaje mi się na prawdę nowa, zaś pogląd Wilczyńskiego uraża mnie, jako zoologa, swoją „filozoficzną” (że nie powiem kazuistyczną) zachłannością.

Dembowski z książki swej usunął prawie cały dowodowy materiał merytoryczny, poprzestając raczej na krytyce dotychczasowych poglądów. Dziełko ma przez to charakter wybitnie teoretyczny i krytyczny. Niektóre rozdziały odznaczają się tak głębokim przewartościowaniem istniejących podstawowych poglądów biologicznych (np. rozdział „Teoria Weismana”), analiza procesów myślowych jest tam tak przenikliwa, że po przemyśleniu książki Dembowskiego czytelnik jest pełen wątpliwości co do najbardziej — zdawałoby się — ustalonych już zapatrywań. Dla czytelnika umysłowo dojrzałego książka ta jest wprost szkołą krytycznego myślenia. Obawiać się tylko można, że umysł mniej przygotowany i krytyczny, któryby zechciał „Zasady” Dembowskiego potraktować jako podręcznik, stracić może łatwo całą swą ostoję myślową, a zburzywszy cały zasób swego dogmatyzmu, stanie wobec niekończących się wątpliwości i pełnego agnostycyzmu. Ten stan rzeczy bez szkody przetrzymać mogą tylko umysły twórcze, wsparte już mocno o duży zasób konkretnej wiedzy biologicznej.

To też gdyby chodziło o studjowanie tych dwóch nowych „biologii” naszych, to stanowczo należałoby zacząć od książki prof. Wilczyńskiego, która, ile że ujęta w formę podręcznika, stanowiłaby mogła właściwą podstawę do objęcia zagadnień, poruszonych przez książkę prof. Dembowskiego.

Jest bowiem „Biologia” Wilczyńskiego czemś w rodzaju małej encyklopedji zoologiczno-botaniczno-fizjologicznej. To też właściwej krytyki tej książki nie można wymagać od jednego recenzenta. I choć autor we wstępie oświadcza się za skrupulatnem studjowaniem podręczników (nie zaś ich czytaniem), w czym mu tylko przyklasnąć można, to jednak studjowanie (w sensie uczenia się) według podręcznika Wilczyńskiego mogłoby łatwo doprowadzić do rozwinienia się umysłowości studenta w płaszczyźnie nazbyt horyzontalnej. Nikt bowiem nie ma dziś możliwości krytycznego i źródłowego ujęcia tylu spraw i zagadnień, ile ich autor w swej dużej książce nagromadził. Trzeba jednak stwierdzić, że książka ta pozwala się czytelnikowi dość łatwo zorientować nieomal w każdej dziedzinie wiedzy biologicznej, częstokroć z dużym pożytkiem. Poszczególne rozdziały jej stanowiły bo-

wiem nieraz małe konspektowe podręczniki poszczególnych nauk biologicznych.

Uderza w książce Wilczyńskiego między innymi dość obszerne i jasne ujęcie zagadnień genetycznych. Autor całą tę naukę włączył do biologii ogólnej i wyłożył dość szczegółowo jej zasady. Podkreślam to szczególnie wobec faktu, że Dembowski w swych „Zasadach” przeszedł do porządku dziennego nad całą genetyką, jakby nie uznając jej zagadnień za zagadnienia podstawowe. Jakkolwiek znany jest nam z innych prac nader krytyczny i często negatywny stosunek Dembowskiego do metod i problemów genetyki, to jednak brak ten daje się dotkliwie odczuwać, szczególnie, gdy cały rozdział poświęcono „zmienności organizmów” ani razu nie używając nawet wyrazu genetyka. A właśnie przy tym sposobie traktowania przedmiotu byłoby rzeczą ważną poznać przyczyny tego czysto negatywnego stosunku autora do genetyki i jej zagadnień ogólnobiologicznych.

Książka Dembowskiego zmierza do dania przekroju pionowego przez podstawy biologii ogólnej; burzy wszelkie uogólnienia, antropomorfizmy i „przesady” — jest właściwie „biologią krytyczną”. Nie pozostawia żadnej z dotychczasowych „konstrukcyj”, ale nie daje też żadnej własnej. Wprowadza więc czytelnika na drogi myślenia ściśle naukowego, nie troszcząc się o jego „światopogląd”. Przenikliwość analizy myślowej nie pozwala na ujawnienie się konstrukcyjnych, syntetycznych poglądów. Chcielibyśmy doczekać się ich w innej książce tego autora.

Poziom obydwóch książek zwalnia mnie z „wyzukiwania” błędów faktycznych. Jeśli się nawet

i gdziekolwiek znalazły (np. gamogenetyczny czyli rozdzielnopłciowy, str. 625 „Biologii” Wilczyńskiego) to nigdzie nie szkodzą całości i zaliczyć je można zaledwie do kategorii usterek. Język i tu i tam poprawny, u Dembowskiego nawet niekiedy barwny i błyskotliwy.

Terminologia może być niekiedy „sporna”. Np. „warjackie rozszczepianie się” (Wilczyński str. 825) zamiast „warjacyjne”; „ryby kostnołuskie” (zamiast kostołuskie ibid. str. 776; „cechy sprzągnięte” (zamiast sprężone) ibid. str. 849. I ten — w Polsce zresztą tak częsty — chromozom, wynikły tylko z niemieckiej wymowy greckiego wyrazu „soma”. Koniecznie winno być „chromosom”. Tym błędem grzeszą obadwaj autorzy.

Wszystkie te „sporności” nie mają charakteru zasadniczego, a u prof. Wilczyńskiego tłumaczą się łatwo tym ogromem pracy i materiału, jaki autor włożył w swój „kurs”.

Obydwie książki są nader cennym nabytkiem naszej literatury naukowej, a obu autorom należy się szczerza wdzięczność czytelników polskich, już choćby za to, że pozwolili nam poznać swą dziedzinę nader wszechstronnie, w różnych płaszczyznach i przekrojach przez najciekawsze zagadnienia współczesnej nauki o życiu.

Książka prof. Dembowskiego zawiera tylko kilka schematycznych rysunków. Natura książki nie wymaga ich zresztą więcej. Prof. Wilczyński zilustrował swój podręcznik obficie i dobrze (529 rysunków), ponadto dał nam 24 plansze z portretami wielkich biologów, co niewątpliwie dodało książce dużo wewnętrznego uroku.

Dr. Ryszard Błędowski.

OD REDAKCJI

Jak Szanowni Czytelnicy zapewne zauważyli, od numeru 6 (1681) zwiększyliśmy objętość tekstu „Wszechświata” o 4 strony, dzięki czemu numery będą obejmowały pełny arkusz druku. To rozszerzenie tekstu pozwoli redakcji zamieszczać we „Wszechświecie” znacznie więcej materiału, który wbrew początkowym oczekiwaniom wielu sceptyków rozrasta się z dniem każdym coraz bardziej. Między innymi zostanie wprowadzony i będzie stale prowadzony dział drobnych wiadomości naukowych p. t. „Kronika Naukowa”, o który tak upominają się liczni przyjaciele naszego pisma.

Jednocześnie donosimy, że z dniem 1 lutego redakcję „Wszechświata” obejmuje dr. Ryszard Błędowski, prof. Wolnej Wszechnicy Polskiej. Dotychczasowy redaktor, z powodu wyjazdu na dłuższy czas z Warszawy z wielkim żalem opuszczając swe stanowisko, wyraża szczerze podziękowanie wszystkim tym, którzy łaskawie poparli usiłowania jego w okresie wznowienia „Wszechświata” i dzięki którym mógł on dać sobie radę w tych trudnych chwilach.

Redakcja „Wszechświata” od dnia 1 lutego 1928 r. mieścić się będzie przy ul. Polnej 30, telefon 140-53. Redaktor będzie przyjmował codziennie od 2 do 3 popoł.

TREŚĆ: Współczesne ogrody zoologiczne przez d-ra Piotra Słonimskiego. Ogród Zoologiczny w Poznaniu przez d-ra Edwarda Lubicz Niezabitowskiego. Ogród szkolny botaniczno-zoologiczny w Zamościu przez Stefana Milera. Ogród zoologiczny m. st. Warszawy przez Adama Czartkowskiego. Dwie nowe biologje przez d-ra Ryszarda Błędowskiego.
