

# ZOOLOGIA OBRAZOWA

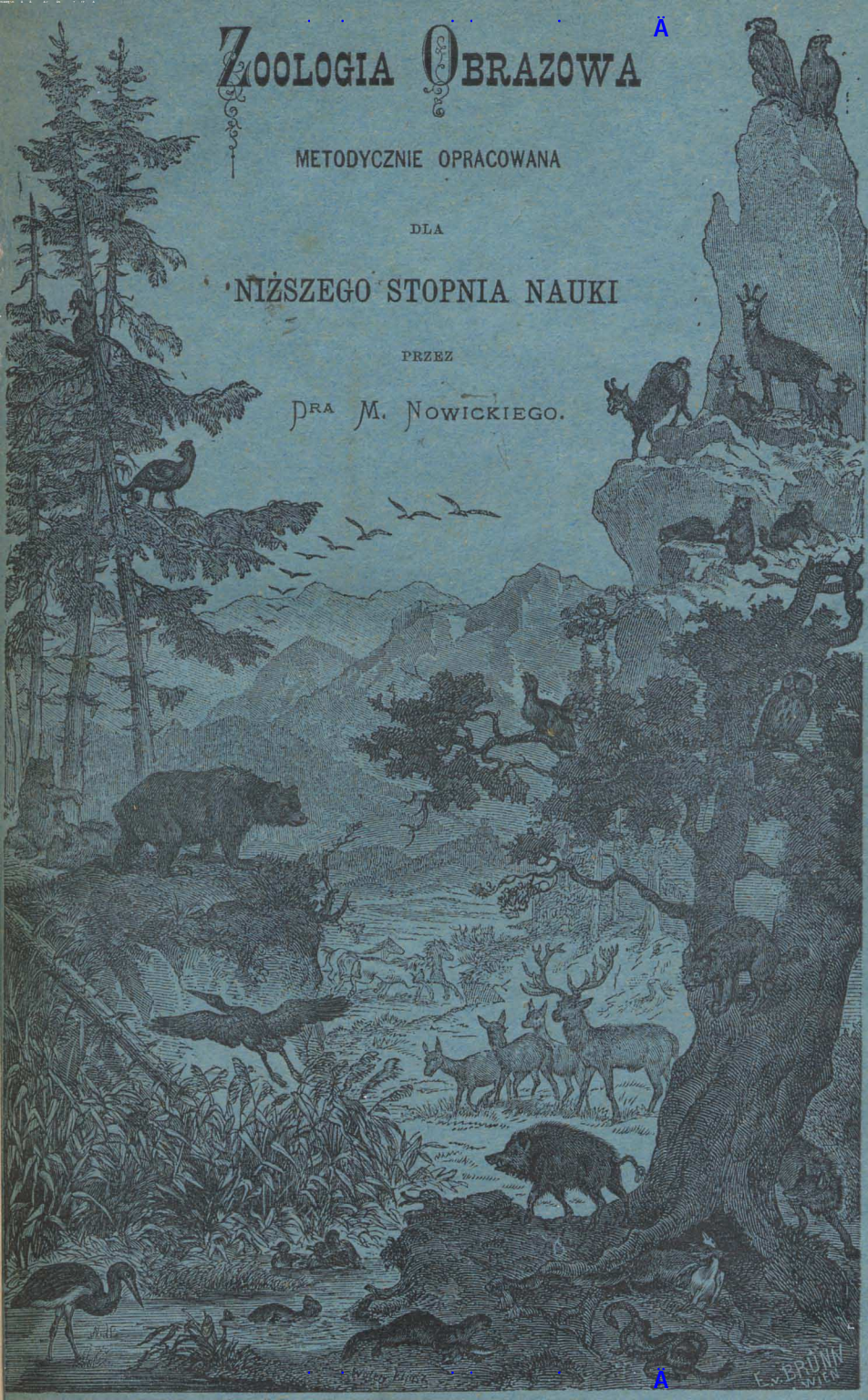
METODYCZNIE OPRACOWANA

DLA

NIZSZEGO STOPNIA NAUKI

PRZEZ

PROF. M. NOWICKIEGO.





# ZOOLOGIA OBRAZOWA

METODYCZNIE OPRACOWANA

DLA

NIŻSZEGO STOPNIA NAUKI

PRZEZ

DRA M. NOWICKIEGO.



ИЗЪ БИБЛИОТЕКИ  
Н. Д. ЛОДЫГИНА.

~~~~~  
Wydanie piąte, z 554 rycinami.  
~~~~~

Skład główny u P. Diamanta w Krakowie ul. Szpitalna

KRAKOW,

W DRUKARNI UNIwersYTETU JAGIELLOŃSKIEGO  
pod zarządem Ignacego Stelcła.

1880.

Å

Autor zastrzega sobie wszelkie prawa.

---

**Nakładem Autora.**

## PRZEDMOWA.

Wydając w r. 1876 podręcznik obrazowy, miałem na celu zadość uczynienie najgłówniejszemu warunkowi nauki z poglądu, jaką zoologia z istoty i zadania swego w szkołach średnich być powinna. Ryciny to z doborowych dzieł nabyte to nowe, a jak każdy znawca przyzna wzorowo odbite, musiały wpłynąć korzystnie na postęp nauki, zachęcając ucznia i ułatwiając mu w wysokim stopniu nabycie należytego wyobrażenia o zwierzęcym świecie.

Atoli mimo zachęty i ułatwienia ostateczny wypadek nauki zoologii okazał się, wedle zeznania samych nauczycieli, mniej świetnym, aniżeliby sobie życzyć wypadało, bo nie odpowiadający pracy nauczycieli i uczniów oraz czasowi na naukę przeznaczonemu. W przekonaniu, iż sumienni i gorliwi nauczyciele użytkowali z wszelką skrupulatnością środki dydaktyczne, postanowiłem wy badać istotne przyczyny złego w chęci zaradzenia takowemu. Po licznych konferencyach, jakie 1877 r. odbyłem z fachowymi i niefachowymi nauczycielami tudzież z kierownikami różnych szkół, przyszedłem do przekonania, że głównymi przyczynami niepowodzenia są: a) za obszerny rozmiar treści naukowej, b) traktowanie jej sposobem zdawna przyjętym, ale dla umysłu młodocianego nieodpowiednim.

Gdy przekonanie moje podziela, jak się upewniłem, ogół nauczycieli, postanowiłem przeto przerobić metodycznie mój podręcznik, dotychczas w szkołach używany, a to wedle planu, jaki po długotrwałych dyskusjach z nauczycielami okazał się najwłaściwszym, bo zarówno zgodnym z duchem planu organizacyjnego jakoteż z istotą przedmiotu, a wykonalnym w szczupłej liczbie godzin na naukę zoologii przeznaczonych. Plan ten \*) wraz z przerobioną zoologią został także przedłożony Wysokiej Radzie szkolnej krajowej, a ta go uznała stosownym, oznajmiwszy reskryptem z d. 18 września 1878 l. 5830, że po wydrukowaniu policzy tę zoologią w poczet książek szkolnych.

W dotychczasowym sposobie przedstawienia przedmiotu istniała wada zasadnicza. Traktowano bowiem opisy utartym trybem luźnie i różnicowo, a po opisach gatunkowych następował obraz skupień systematycznych wyższych. Nauka zatem odbywająca się stósownie do przepisów szkolnych na tle książki zajmowała umysł ucznia abstrakcyjnymi jednostkami systemu t. j. gatunkami, zamiast zajmować go realnymi jednostkami natury t. j. osobnikami. Pomiędzy poszczególnymi opisami nie było ścisłej łączności, a chociaż w charakterystyce skupień zestrzelano szczegóły w ogół, w pojęcie skupień systematycznych, to ten ogół nie mógł się przyjąć w umyśle ucznia, bo nie prowadziła do jego zdobycia droga metodycznego wpajania szczegółów w naturalnym ich związku i w ich zupełności.

Celem zaradzenia tym niedostatkom nauki zmieniono metodę przedstawienia w następujący sposób. W całości obrano tylko 90 gatunków zwierząt do opisów, tak iżby w jednej godzinie lekcji wypadało przeciętnie jeden tylko opis przerobić dokładnie i wszechstronnie. Z tej liczby wybrano znowu 21 gatunków jako przedstawicieli tyluż gromad a zarazem i 7 typów, i te opisano szematycznie, resztę

\*) Wydrukowany w całej rozciągłości w „Szkole“ w n. 22, 23, 24 roku 1878.

zaś \*) różnicowo. W opisach szematycznych wyróżniono dobitnie znamiona główne, w których się wyraża na każdym zwierzęciu charakter wszystkich skupień systematycznych, do jakich zwierzę należy. Opisy różnicowe ustylizowano tak, iż wypływają one z szematycznych i do nich się ciągle odnoszą. Celem zaś utrzymania nieprzerwanego wątku w poznawaniu zwierząt tak szematycznym jako też w związku ze sobą, czyli w naturalnym pokrewieństwie, pododawano liczne porównania i pytania, które uczeń na tle opisu szematycznego z intuicji rozumie się wziętego łatwo odpowiedzieć może. Tym sposobem zwierzęta główne stanowią właściwy przedmiot nauki, na ich bowiem należytem poznaniu wspiera się cała dodatkowa wiedza ucznia. Przypatrzwszy się z wszelką starannością i dokładnością już to na rycinie już też na okazie znamionom budowy zwierząt głównych, zrozumiałwszy je i zapamiętawszy, łatwo potrafi uczeń nawet mierny dopatrzeć się różnic i podobieństw w każdym innym zwierzęciu, potrafi je porównawczo zestawić i przy pomocy nauczyciela po nitce stosownych pytań dojść do wątku ogółu, jakim jest skupienie systematyczne. Zniwolony zaś tekstem książki jakoteż metodycznym postępowaniem nauczyciela do takich porównawczych zestawień przy każdym nowo poznawaniem zwierzęciu, nie zatraci aż do końca nauki głównych znamion poznanych zwierząt, a tém samém zrozumie przedmiot w całości i utrwali w pamięci jego główne szczegóły. Sama zaś ta metoda badawcza i porównawcza uczyni z nauki zoologii przedmiot dydaktyczny, jakim do tej pory nie była. Uczeń myślący pobudzony i zniwolony do zastanawiania się, z miłą chęcią sam badać, pytać i porównywać będzie, a tak przestanie być dla niego nauka zoologii przedmiotem suchym i wstrętnym, owszem podnieci ona wrodzony zmysł badawczy i zamięłowanie do przedmiotu, którego stanie się jego świadomym nabytkiem.

Cała treść naukowa uszczuplona do takiego rozmiaru, aby z trwałym pożytkiem dla uczniów a bez obciążenia głów nawet miernych mogła dogodnie być w całości przerobioną w przeciągu 90 godzin, jakie przypadają na naukę o zwierzętach. Obejmuje ona a) opisy i porównania zwierząt według znamion cechujących, b) opisy ich strony biologicznej. Pierwsze stanowią właściwy przedmiot nauki szkolnej, drugie można przeważnie pozostawić własnemu czytaniu uczniów. A że opisy biologiczne zajmują niemal połowę tekstu, przeto pozostaje dla nauki szkolnej właściwie tylko pół stronnicy tekstu na godzinę.

Naddane w 464 rycinach zwierzęta uwagi godne i z opisaniami pokrewne nie wchodzą w zakres właściwej nauki szkolnej, lecz mają głównie odświeżać umysł ucznia nużący się opisami, posłużyć do różnych ćwiczeń w szkole lub w domu, do rozszerzenia zakresu wiedzy zdolniejszych uczniów.

\*) Zwierzęta główne: 1 Goryl (albo kot, pies), 2 kur, 3 jaszczurka, 4 żaba, 5 okuń, 6 chrabaszcz, 7 krocionóg, 8 krzyżak, 9 rak, 10 dżdżownica, 11 glista, 12 tasiemiec, 13 małżewka, 14 ślimak, 15 szczęźuża, 16 rozgwiazda, 17 jeżowiec, 18 chelbia, 19 ukwiąg, 20 gąbka, 21 małżynek. Zwierzęta drugorzędne: 22 wyjec, 23 wielkouch, 24 kret, 25 wiewiórka, 26 mysz, 27 nornik, 28 bóbr, 29 zając, 30 lotokot, 31 kot, 32 hyena, 33 pies, 34 wydra, 35 niedźwiedź, 36 nerpa, 37 słoń, 38 koń, 39 nosorożec, 40 tapir, 41 wół, 42 sarna, 43 girafa, 44 wielbłąd, 45 świnia, 46 hipopotam, 47 wał, 48 leniwiec, 49 kangur, 50 dzióbak; 51 jastrząb, 52 sowa, 53 wróbel, 54 jaskółka, 55 kukułka, 56 dzięcioł, 57 papuga, 58 gołąb, 59 bocian, 60 gęś, 61 struś; 62 żółw, 63 krokodyl, 64 wąż, 65 żmija; 66 traszka, 67 odmieniec; 68 karp, 69 pstrąg, 70 węgorz, 71 miętus, 72 piastuga, 73 jesioteł, 74 skrzelec, 75 żarłacz, 76 minożek; 77 pasikonik, 78 mrówkolew, 79 świtezianka, 80 pszczoła, 81 plusknia, 82 mucha, 83 kapustnik, 84 kleszcz, 85 niedźwiadek, 86 stonóg, 87 nalęgota, 88 roztrząchwa, 89 koral, 90 rozplywka.