

# Mały Atlas Gadów i Płazów



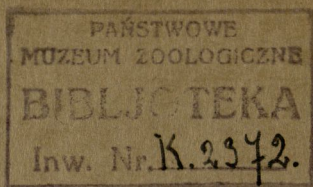
59 rysunków kolorowych na 12 tablicach,  
z tekstem objaśniającym.

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE

K. 1379



(5508)





# MAŁY ATLAS GADÓW I PŁAZÓW

59 RYSUNKÓW KOLOROWYCH  
NA 12 TABLICACH

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

**K. 2372**



60000000000119



Polskie Państw. Muzeum Przyrodnicze  
DZIAŁ ZOOLOGICZNY

Biblioteka. Nr Inwent. ~~11342~~

K. 2372.

1925

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE



## I. GADY. REPTILIA.

Gady są to kręgowce o ciepłocie ciała zmiennej, oddychające wyłącznie płucami. Rozróżniamy następujące rzędy gadów: żółwie (Chelonia), krokodyle (Crocodilia), jaszczurki (Lacertilia) i węże (Ophidia). Ciało gadów pokryte jest bądź łuskami i tarczками (jaszczurki i węże), bądź płytami rogowo-kostnymi (żółwie). Gady mają po 4 kończyny, z których niekiedy 2 są uwstecznione; niekiedy kończyn brak zupełnie. Jedne z nich przeto biegają, inne czołgają się, jeszcze inne skaczą lub nawet wspinają się, jak np. jaszczurki niektóre, opatrzone długimi pazurami. Węże pełzają lub ślizgają się przy pomocy licznych bardzo mięśni żebrowych. Węże i jaszczurki mają język najczęściej rozdwojony, służący im jako organ dotyku. Większość gadów składa jaja. U wielu gatunków młode wychodzą z jaj zaraz po ich złożeniu; te gatunki nazywamy żyworodnymi.

### Rząd: Żółwie. Chelonia.

Żółwie różnią się tem od innych gadów, że ciało ich opatrzone jest grubym pancerzem. Składa się on z wypukłej tarczy grzbietowej i płaskiej brzusznej. Prawie wszystkie gatunki mają nogi opatrzone pazurami. Żółwie mogą wciągać pomiędzy skorupy głowę, szyję, nogi i ogon.

#### Rodzina: Żółwie lądowe. Testudinidae.

Formy lądowe mają pancerz grzbietowy bardzo wypukły, głowa i nogi pokryte są małymi, rogowymi tarczками. Formy słodkowodne mają pancerz niezbyt wypukły. Palce u nóg opatrzone są błoną pławną. Żyją one przeważnie w wodzie.

T. 1, rys. 1. Żółw grecki, *Testudo graeca*. Ojczyzną tego ślicznego żółwia jest Europa południowa. Występuje on nie tylko w Grecji, spotkać go można na wyspach morza Śródziemnego, na całym Bałkanie i we Włoszech. Tutaj jest on bardzo pospolity; najchętniej przebywa w suchych, kamienistych okolicach. Długość jego wynosi 20 cm. lub nieco więcej. Żywi się różnymi roślinami, jak



to: trawa, sałata, owoce, liście, nawet kwiaty i pączki, zjada poza tem robaki i nagie ślimaki. Żółw grecki lubi bardzo ciepło i słońce, a nawet wysoką temperaturę znosi bez szkody. Chociaż powstać ma nieco niezgrabną, umie jednak dobrze wspinać się, a rzucony na grzbiet, potrafi zręcznie i prędko, przy pomocy głowy, z powrotem stanąć na nogi. Zimniejszą porę roku spędza w jamkach, przez siebie wygrzebanych i od mrozu zabezpieczonych. Parzenie odbywa się wiosną. Rozmnaża się przy pomocy jaj. Rozwój jaj następuje tylko pod wpływem promieni słonecznych. Dlatego to samice wyszukują na złożenie jaj miejsc, wystawionych na operację słoneczną i zagrzebują je w piasku.

T. 1, rys. 2. **Żółw błotny, *Emys orbicularis*.** Jak już sama nazwa wskazuje, żyje w miejscach błotnistych i wodach stojących. Występuje on przeważnie na południu Europy, głównie we Włoszech i na Bałkanach. W Polsce w niektórych okolicach jest pospolity, zwłaszcza w okolicach moczarowatych i nad rzekami. Poza tem występuje w Rosji, w Azji i gdzieś w Niemczech. Tarcza grzbietowa jest ciemna, czarno-zielona, jak mech, z żółtymi plamami, które w niektórych miejscach zlewają się w pręgi. Głowa i nogi nakrapiane są ładnemi, żółtymi cętkami. Długość dojrzałego okazu przekracza niekiedy 20 cm. W akwarjach dobrze się hodują, żyją długo i dawniej były w tych celach w większej ilości sprowadzane. Pożywienie jego stanowią ryby, żaby, trytony i różne larwy owadów. Ofiarę rozdziera zwykle pod wodą, chwytając ją wpół ostremi pazurami. Okres godowy przypada wczesną wiosną.

### Rodzina: Dermochelyidae.

Są to żółwie morskie, których kończyny zamieniły się w płetwy, bez pazurów. Zamieszkują morza.

T. 1, rys. 3. **Żółw skórzasty, *Dermochelys coriacea*.** Żółw ten ma więcej niż 1 metr długości; zamieszkuje on morza gorące, nie jest jednak b. częsty. Żywi się rybami i innemi mieszkańcami mórz. Na brzeg wychodzi tylko w okresie składania jaj. Pancerz jego jest pokryty warstwą miękkiej skóry.

### Rodzina: Żółwie morskie. Chelonidae.

Do tej rodziny należą żółwie, żyjące wyłącznie w morzach gorących. Pancerz ich jest płaski, kształtu sercowatego, z tyłu nieco zaokrąglony. Nogi są zamienione na płetwy, mają jednak po 1 lub po 2 pazury; są one duże i pod skorupę nie mogą być wciągnane. Górna szczeka jest haczykowato zagięta, jak u ptaków drapieżnych.

T. 1, rys. 4. **Żółw szyldkretowy, *Chelone imbricata*.** Jest to ten gatunek, który dostarcza szyldkretu; jest on tępiony w tak wielkiej



głości, że jest obawa, iż niedługo znajdzie się na liście zwierząt ginących, jak rajske ptaki lub czapla i t. p. Ma prawie 1 m. długości. Na ląd wychodzi tylko wtedy, gdy ma składać jajka.

## Rząd: Krokodyle. Crocodilia.

Ciało krokodyli jest wydłużone; silne rogowe łuski, rozmieszczone na głowie, grzbiecie, bokach i ogonie, chronią je, jak najlepszy pancerz. Na ogonie, spłaszczonym z boków, znajduje się listewka zazębiona. Ogon służy krokodylom jednocześnie jako ster i jako groźny oręż. Nogi opatrzone są pazurami i błonami pławnymi. Szczęki są naszpikowane długimi, ostreimi zębami, osadzonemi ukośnie nieco ku tyłowi.

T. 2, rys. 1. **Aligator, *Alligator mississippiensis***. Ma długości 5 metrów, paszczę ma płaską, szczupakowatą, żyje w błotach, bagnach i innych wodach południowej części Stanów Zjednoczonych. Dawniej występował tam bardzo licznie, teraz, przez coraz bardziej postępującą kulturę, stał się rzadszy. W ogrodach zoologicznych często można go obserwować, młode łatwo hodować dają się w niewoli. Jest to nadzwyczajnie dobrze uzbrojone zwierzę, o tem świadczy silny ogon i zazębiona, wielka paszcza. Na lądzie porusza się niezgrabnie i ciężko, w wodzie zato potrafi rozwinąć bajeczną wprost zręczność, pływa i nurkuje doskonale. Patrząc na niego zgóry, gdy leży nieruchomo w wodzie, ma się wrażenie, że to pień drzewa. Pożywienie jego stanowią ryby i drobne ssaki. Ze skóry jego robią różne rzeczy, np. walizki, woreczki i t. p. Samica składa jaja na brzegu, w dole, nakrywa je ziemią lub piaskiem.

T. 2, rys. 2. **Krokodyl nilowy, *Crocodilus niloticus*** należy do największych gatunków całej rodziny. Stare okazy, według pomiarów uczonych, dochodzą do 6 lub nawet 7 metrów długości; jeszcze większe znajdowano w grobach starożytnych Egipcjan. Było to święte zwierzę Egipcjan i czczono je. Pisarze starożytni wiele o nich opowiadają i stąd wiemy, że dawniej w rzekach żyły one w olbrzymiej ilości. Dzisiaj jest on w Egipcie wytępiony. W rzekach zato Afryki środkowej aż roi się od tych zwierząt, wzbudzających grozę w ludziach i innych zwierzętach. Krokodyl nilowy posiada gruczoły, z których otrzymuje się piżmo. Liczne szczepy murzyńskie jedzą mięso tego krokodyla. Pożywienie jego, podobnie jak aligatora, składa się z ryb, ssaków i innych zwierząt. Nawet woły i konie, chociaż tak duże, nie są wobec niego bezpieczne, gdy przychodzą pić wodę, krokodyl nilowy uderzeniem ogona ogłusza je, a potem wciąga do wody. W okresie godowym samce staczają potężne walki między sobą. Samica składa jaja w dole, bądź specjalnie przez nią wykopanym, bądź też znalezionym.



## Rząd: Jaszczurki. Sauria.

Jaszczurki są to zwierzęta z pośród gadów najwyżej uorganizowane. Ciało mają wydłużone, kończyn zazwyczaj 4 i ławniwy ogon. Dobrze rozwinięte pazury pozwalają im świetnie wspinać się; u jednych gatunków palce u nóg są świetnie rozwinięte, służą im do chwytania lub przyczepiania się, u innych nogi są uwstecznięne lub brak ich zupełnie. Skóra na tułowiu wszystkich jaszczurek jest pokryta łuskami, podobnie jak głowa i brzuch. Ciepło i słońce lubią bardzo, rozpowszechnione są w całym świecie Starym i Nowym.

### Rodzina: Jaszczurki właściwe. Lacertidae.


Głowa ich jest wyraźnie zaostrzona, pazury u tylnych nóg bardzo długie. Błona bębenkowa wyraźnie widoczna. Język rozdwójony.

T. 3, rys. 1. *Jaszczurka zwinka, Lacerta agilis*. U nas najpospolicza z jaszczurek, rozmieszczona jest w całej Europie. Nad Dniestrem została wyparta przez jaszczurkę zieloną. Dorosłe okazy dochodzą do 20 cm. długości; ciało mają z boków ścięnięne. Samce są przeważnie żywo zielono zabarwione, na grzbiecie ciemno nakrapiane, samice są bardziej niepozorne, zwykle szare lub brązowe. Zwierzątko to żyje w kamieniołomach, różnych dołach, na grobach, miedzach, zaroślach, spotkać je można też na skrajach lasów i na stepach. Nie jest ona tak zwinna, jak inne jaszczurki, przez to łatwo ją można schwytać, zwłaszcza rano i wieczorem. Pożywienie jej stanowią owady i dżdżownice. Zwykle w maju samica składa pewną ilość jaj w miejscach dobrze osłonecznionych. Ma ona licznych wrogów, a więc: żmiję zygzakowatą, myszołowa, orła gadożera, bociana i wiele innych; nie bacząc na to, często spotkać można to śliczne zwierzątko. W terrarium hoduje się świetnie, dzięki temu, że pokarm jej jest bardzo urozmaicony, przez co łatwy do zdobycia; hodowcy dostarcza wiele przyjemności.


T. 3, rys. 2. *Jaszczurka żyworódka, Lacerta vivipara*. Ta jaszczurka ma budowę ciała zgrabniejszą od poprzedniej, długość jej dochodzi tylko do 18 cm. Rozmieszczenie tej jaszczurki jest bardzo rozległe i dochodzi aż do dalekiej północy. Podobnie jak zwinka, żyje żyworódka w całej Polsce. Dorosłe okazy dochodzą do 20 cm. długości, ciało mają z boków ścięnięte. Występuje najchętniej w okolicach wilgotnych w pobliżu błot, bagnistych lasów lub wodospadów. Z ruchów przypomina jaszczurkę zwinkę, nie jest jednak tak ruchliwa. Niepokojona lub wypłoszona ze swej kryjówki ucieka najczęściej na pnie drzew ku górze i chowa się w szpary lub pod korę. Lubi bardzo dżdżownice, poza tem zjada przeróżne owady. W końcu lipca lub na początku sierpnia składa samica



6 do 8 jaj, z których bardzo prędko wykluwają się młode. Nieprzyjaciół ma tych samych, co jaszczurka zwinka.

T. 3, rys. 3. **Jaszczurka murówka, *Lacerta muralis***. Jest to dziecko ciepłego południa; tam występuje ona w niezmiernej ilości i wielu odmianach. Zamieszkuje opustoszałe kawałki ziemi, stare budynki, podwórza kościelne, rozpadające się mury i t. p., napęniając je hałasem i wesołą zabawą. Niekiedy występuje w środkowej Europie, lecz tylko w poszczególnych miejscach, w Polsce obecność jej nie jest dokładnie stwierdzona. Długość jej dochodzi do 25 cm., wspina się z nadzwyczajną zręcznością. Po stromych, gładkich ścianach biega z szybkością błyskawicy. Im dzień jest gorętszy, tem jest ona ruchliwsza. Hodowana w terrarium, napęnia swe więzienie ciągłym ruchem i niepokojem. Godzinami można się przyglądać i obserwować to śliczne i wesołe zwierzątko. Chętnie bardzo żywi się mącznymi larwami. Wiosną, w słoneczne, ciepłe dni odbywa się ich okres godowy. W walkach o samice traci samiec niekiedy swój przepyszny ogon. Jajka są przeważnie zagrzebywane w ziemi. 

#### Rodzina: Zonuridae.

 Cechą charakterystyczną tej rodziny jest fałda, przechodząca w połowie ciała. Język nie jest rozdwojony, lecz tylko na końcu nieco zgrubiały.

T. 3, rys. 4. **Zonurus cordylus** żyje w Afryce południowej, ma 18 cm. długości, żywi się robakami, chrząszczami i małymi jaszczurkami. Lubi bardzo ciepło, przeto występuje najczęściej na suchej ziemi. Koleczasty ogon służy jej za broń. W terrariach hodowano już ją; częściej jednak sprowadzany bywa inny, pokrewny jej gatunek.

#### Rodzina: Scincidae.

Ciało pokryte jest gładkimi łuskami, głowa niebardzo wyraźnie oddzielona od ciała. Łuski są ułożone dachówkowato.

T. 3, rys. 5. **Elada, *Scincus officinalis***. Jest to zwierzę bardzo oryginalne. Potrafi ono w mgnieniu oka zakopać się w piasku i wprowadzić tam widza w podziw. Cała postać, a zwłaszcza łopatkowate nogi i głowa, są świetnie przystosowane do życia w syrkim piasku. Zamieszkuje ona pustynie Afryki północnej. Pożywienie jej stanowią szarańcze, chrząszcze i inne owady. Hodowane w terrarium jedzą też mączne larwy; młode mają jednolite, żółte zabarwienie. Schwytana w rękę czuje się doskonale. Jest jednak tak gładka, że długo utrzymać jej nieposób. Na twardej, szorstkiej ziemi jest bezradna. Lubi bardzo ciepło, w hodowli wymaga opieki i starań.



T. 4, rys. 3. **Gongylus ocellatus** jest również mieszkańcem pu-  
styń i suchych krain. Z kształtów ciała podobna jest do poprzed-  
niego gatunku, z tą różnicą, że ciało jej jest bardziej okrągłe  
i walcowate. Potrafi ona też bardzo zręcznie i szybko zakopać  
się w twardej ziemi. Żywi się owadami zarówno jak i robakami.  
Rozmnazanie odbywa się przy pomocy jaj.

T. 4, rys. 4. **Jaszczurowąż trójpalcasty, Seps halcides** jest bar-  
dzo podobny do naszego padalca, z tą różnicą, że jest prążkowany  
i opatrzony małymi nóżkami. Żyje on we Włoszech i innych  
krajach południowych. Długość jego waha się od 30 do 35 cm.,  
a w zachowaniu, sposobie życia, odżywianiu zupełnie przypomina  
padalca. Przebywa chętnie na piaszczystej ziemi. Słońce jest  
dlań warunkiem nieodzownym.

#### Rodzina: Padalce. Anguidae.

Z kształtu podobne do węży, bo tak jak i one nie mają koń-  
czyn. Są to jednak jaszczurki, bo paszczę mają nierozszerzalną.  
Język jest rozdwojony.

T. 4, rys. 1. **Skeltopusik, Pseudopus apus** występuje na Bałka-  
nach, w Rosji i częściowo w Austrii. Przy nieznacznej stosunko-  
wo grubości, długość jego dochodzi do 1 m. Myszy stanowią  
główne jego pożywienie, poza tem łowi jaszczurki i węże. Schwy-  
ciwszy zdobycz, zazwyczaj wpół ciała, zaczyna szybko bardzo  
kręcić się dookoła własnej osi, przez co ofiarę ogłusza, a potem  
zabija już z łatwością. Do terarjów nie nadaje się skeltopusik,  
gdyż jest za duży. Trzeba go trzymać oddzielnie, inaczej pożera  
swoich sublokatorów. Samica składa jaja.

T. 4, rys. 2. **Padalec pospolity, Anguis fragilis** jest znanym przed-  
stawicielem naszych gadów krajowych. Dochodzi do 30 cm. dłu-  
gości, zamieszkuje te same miejsca, co wyżej opisana jaszczurka  
żyworódka. Stare, dojrzałe okazy mają na grzbiecie błękitno-jasne  
plamy, takie trafiają się jednak bardzo rzadko. W wilgotnych la-  
sach, wśród mchu lub w pniach drzew występują niekiedy w wiel-  
kiej ilości. Polują zwykle o zmierzchu. Wtedy wyłażą ze swych  
kryjówek i polują na dżdżownice, które stanowią ich ulubiony  
prysmak. Stosunkowo mała paszcza nie pozwala im napadać na  
większą zdobycz. W razie chwytania go, broni się w ten sposób,  
że pozostawia napastnikowi kawałek ułamanego ogona, a sam  
umyka. W sierpniu lub na początku września składa samica jaja,  
z których zaraz wykluwają się młode. W terarjum hoduje się  
wyśmienicie, gdyż jest bardzo odporny i w jedzeniu niewybredny.

#### Rodzina: Agamy. Agamidae.

Jedne z nich żyją na drzewach, inne na ziemi. Fałdy skórne,  
grzebień lub kolce nadają im odstraszącą postać. Ciało ich jest  
z boków ściśnione lub płaskie, przystosowane do życia na ziemi.



T. 5, rys. 1. **Smok latający, *Draco volans***. Zamieszkuje wyspy archipelagu Malajskiego i dochodzi do 20 cm. długości; osobiwią tę jaszczurkę zaliczyć można do najpiękniejszych gadów okolic podzwrotnikowych. Pożywienie jego stanowią owady. Zdobycz chwytą w locie; dzięki rozpościerającej się, jak parasol, skórze mogą smoki nieznacznie odległości przelatywać w powietrzu. W okresie godowym samce mają wydętą skórę na podgardlu w kształcie pęcherza; skóra ta mieni się przedziwnymi barwami.

T. 5, rys. 2. **Agama zmienna, *Calotes versicolor***. Ta znów przepiękna jaszczurka zamieszkuje archipelag Indyjski. Jest prawie dwa razy większa od poprzedniej, ogon ma bardzo długi, żyje przeważnie na drzewach. Podobnie jak wiele innych jaszczurek, może zmieniać ona barwę ciała. Pożywienie jej stanowią małe jaszczurki, poza tem owady. Hodować ją można w akwariach. Składa jaja.

T. 5, rys. 3. **Strasznica, *Agama colonorum***. Ojczyzną jej jest Afryka środkowa. Tutaj występuje ona licznie, zwłaszcza w pobliżu mieszkań ludzkich. Wspina się na ściany domów, skały, rumowiska, ciesząc wzrok przepysznymi barwami. Właściwe wielu jaszczurkom kiwanie głową u niej jest bardzo charakterystyczne. Długość jej wynosi 30 cm., żywi się głównie owadami.

T. 5, rys. 4. **Moloch straszny, *Moloch horridus*** ma postać iście djabelską. Całe ciało uzbrojone kolcami nadaje mu postać niebezpiecznego stworzenia, tymczasem nie jest on nim wcale. Zamieszkuje Australję, właściwie jej okolice piaszczyste, żywi się mrówkami. W Meksyku i Texasie występuje podobny do niego inny gatunek.

### Rodzina: Iguany. Iguanidae.

Tutaj również rozróżnić należy formy nadrzewne i naziemne. Rodzina ta jest bardzo zbliżona do poprzedniej. Poszczególne gatunki mają grzebienie i workowate podgardla. Większość przedstawicieli żyje w środkowej i Południowej Ameryce.

T. 6, rys. 1. **Pęcherzowiec, *Anolis carolinensis***. Ładną tę jaszczurkę o barwie trawiasto-zielonej spotkać można w południowych okolicach Stanów Zjednoczonych na drzewach lub krzakach. Samiec posiada na podgardlu wydymającą się fałdę skórną, która w razie niebezpieczeństwa lub przestraszu nadyma się, a właściwie rozpościera się b. silnie, mieniąc się przytem wieloma barwami. Temu zwierzęciu jest również właściwa zmiana barwy ciała. Dzięki przyłgom na palcach może pęcherzowiec biegać po gładkich powierzchniach w górę i na dół. Podczas walk samców występuje u nich charakterystyczne kiwanie głową. W terarium otwór powinien być stale zamknięty. Długość jego wynosi 20 cm.



T. 6, rys. 2. Bazyliszek, *Basiliscus americanus* zamieszkuje Amerykę środkową, długość jego dochodzi do 1 metra, jest to dobrze uzbrojone zwierzę. Głowa, grzbiet i ogon ozdobione są przepysznym, kolczastym grzebieniem. Bazyliszek żyje na drzewach w pobliżu wód. Głównym jego pożywieniem są owady, niekiedy również żywi się owocami. Krajowcy jedzą jego mięso.

#### Rodzina: Gekony. Geckonidae.

T. 6, rys. 3. Gekon maurytański, *Tarentola mauretanica* (= *Ascalabotes fascicularis*) zamieszkuje południowe Włochy, a właściwie całą Europę południową. Często w tych krajach spotkać go można na ścianach domów, murach, mieszkaniach, w pobliżu latarni ulicznych; głównie zaś wieczorem, gdy poluje na owady. Wesołe te zwierzątka szybko pierzchają to tu, to tam, polując niestrudzenie. W terrarium hodować je można doskonale. Nie trzeba jej jednak trzymać razem z większymi jaszczurkami, gdyż te za wiele hałasują, lepiej jest mu oddzielić spokojny kąt.

#### Podrząd: Rhytroglossa.

Podrząd ten zawiera tylko:

#### Rodzina: Kameleony. Ghamäleontidae.

Mają charakterystyczny język maczugowaty lub robakowaty i oczy poruszające się każde niezależnie jedno od drugiego i umieszczone na środku bardzo wypukłych półkul. Nogi mają chwytny, ogon przystosowany do przymocowywania się lub chwytania. Charakterystyczne dla nich jest zmienianie barwy.

T. 6, rys. 4. Kameleon, *Chamäleon vulgaris* zamieszkuje południowe prowincje Hiszpanji i Afrykę północną. Wielkość jego dochodzi zaledwie do 25 cm. Jest to zwierzę bardzo powolne, jakby z namysłem poruszające nogami. Owady chwytą lepkiem językiem, który z szaloną szybkością i daleko bardzo potrafi wysuwać. Rzadko bardzo chybia celu. Zdolność zmiany barwy pozwala mu bronić się przed wrogami. Na tle jasnych, zielonych liści staje się momentalnie też zielony i zlewa się z otoczeniem, przez co łatwo stracić go z oczu. Po raptownym przestraszeniu staje się płowy, żółty lub brązowy. Nigdy jednak nie przybiera innych barw, zazwyczaj skala barw nie przekracza wyżej wspomnianych zmian. Przy drażnieniu wydaje nieprzyjemne parskanie.

#### Rząd: Węże. Ophidia.

Węże są wydłużone, podobnie jak jaszczurki, brak im tylko odnóży. Ciało ich da się podzielić na głowę, tułów i ogon. Na głowie łuski ułożone są w kształcie płytek, na pozostałej części



ciała ułożone są rzędami i mają kształt tarczek. Głowa niewyraźnie oddziela się od ciała i tylko u żmij jadowitych uwidatnia się pozornie lepiej, a to dlatego, że głowa ma kształt trójkątny. Paszcza wszystkich węży jest bardzo rozciągliwa, przez co mogą one połykać ofiary znacznie większe niż ich głowa. Połykanie mają jeszcze ułatwione przez obfite bardzo wydzielanie śliny.

#### Rodzina: Grzechotniki. Crotalidae.

T. 7, rys. 1. Grzechotnik, *Crotalus durissus* (*horridus*), jest to najgroźniejszy wąż z Nowego Świata, gdyż ukąszenie jego jest śmiertelne. Ma on przeszło 1,50 m. długości. Występuje w zachodnich częściach Stanów Zjednoczonych, gdzie jest bardzo częsty. Żywi się małymi ssakami i ptakami, nie gardzi też rybami i żabami. Nazwę swoją otrzymał od tego, że na końcu ogona ma coś w rodzaju grzechotki; składa się ona z rogowych pierścieni, które przy najmniejszym ruchu wydają charakterystyczny łoskot. Chętnie osiedlają się w dziuplach i jamkach, zbudowanych przez inne zwierzęta, np. przez sowy lub wiewiórki. Młode zaraz wychodzą z jaj, jak tylko samica je złoży.

T. 7, rys. 2. *Bothrops* lub *Lachesis lanceolatus* ma długości prawie 2 metry, występuje w Ameryce środkowej, w północnej części Ameryki Południowej, na Małych Antyllach i innych jeszcze wyspach. Dla człowieka jest on naprawdę niebezpieczny, bo występuje w olbrzymiej ilości. Środki przeciwdziałające ukąszeniu żmij jadowitych, po jego ukąszeniu przeważnie nie skutkują. Zazwyczaj następuje szybka śmierć. Główne pożywienie tej żmii stanowią szczury i małe ptaki. Samica składa jaja, z których bardzo szybko wychodzą młode.

#### Rodzina: Elapidae.

Węże te mają tak zwane brózdowane zęby, które umieszczone są z przodu szczęki i mają połączenie z gruczołami jadowymi. Są to zwierzęta dzienne, żrenice ich są okrągłe.

T. 7, rys. 3. Okularnik, *Naja haje*. Zwiedzający Afrykę najczęściej spotka go u wędrownych kuglarzy. Podobnie jak kilka powyżej opisanych gatunków, jest to jeden z groźniejszych gadów; długość jego wynosi 2 m., a niekiedy nawet więcej. Żyje okularnik w Egipcie i w krajach sąsiednich Afryki północnej. Myszy i inne gryzonie, ptaki, gady stanowią jego pożywienie. Przy natarciu na zdobycz wyrzuca zwierzę górną część ciała daleko naprzód, czyni to zaś z szaloną szybkością; krótką chwilę zatrzymuje się w tej potwornej pozycji, rozszerzając groźnie szyję (w tej pozycji jest wyobrażony na rysunku). Ten właśnie moment umieją wyzyskać zaklinacze przez to, że grają mu jakąś monotonną melodję na flecie lub jedynie tylko pocierają pęcherz o muszelkę.



Widocznie proste te dźwięki są środkiem podrażniającym dane zwierzę, staje ono wtedy w zwykłej pozycji obronnej nieruchomo, zaledwie lekko kiwając się w górnej części ciała. Kuglarze wycinają takim węzom gruczoły jadowe. Rozmnażanie odbywa się przez składanie jaj.

### Rodzina: Węże wodne. Hydrophidae.

Węże morskie żyją tylko w wodzie, cechą ich charakterystyczną jest spłaszczony z boków ogon, odgrywający rolę steru. Mają one krótkie, brózdowane zęby jadowe.

T. 7, rys. 4. Wąż wodny dwubarwny, *Pelamis bicolor*. Zamieszkuje on gorące wody oceanu Spokojnego i Indyjskiego. Nie jest bardzo długi, niekiedy jednak dochodzi do 1 m. Poluje głównie na ryby i inne morskie zwierzęta. Jest on jadowity; o jego sposobie życia wiemy bardzo niewiele.

### Rodzina: Żmije. Viperidae.

Głowa u przedstawicieli tej rodziny jest bardzo wyodrębniona, ma kształt trójkątny, na przedzie jest rozszerzona.

T. 8, rys. 1. Żmija zygzakowata, *Pelias berus* jest najpospolitszą z naszych żmij i jedynym w Polsce jadowitym gatunkiem. Rozpoznać ją można bardzo łatwo po czarnej, zygzakowatej linii, biegnącej wzdłuż ciała; ciało ma niezgrabne, głowę dużą, wyraźnie od reszty ciała oddzieloną, prawie trójkanciastą. Przebywa najchętniej w miejscach porośniętych gęstymi krzakami i zabezpieczonych przed wiatrami; spotkać ją można również na świeżych porębach, wylegującą się na pniakach drzewnych lub dołkach. Jest ona pospolitą na ziemiach całej Polski, w niektórych okolicach występuje bardzo często, tam trzeba się jej wystrzegać, zwłaszcza w ciepłe, słoneczne dni. Ukąszenie jej następuje tak szybko, że zanim ukąszony spostrzeże się, co się stało, żmija już dawno uciekła. Choć i tak ukąszenie jej dla dorosłych jest rzadko śmiertelne, lepiej jednak jest jej unikać lub zabić kamieniem przez silne uderzenie w głowę. Dla dzieci jest znacznie groźniejsza i nawet przy szybkiej pomocy nie obędzie się bez silnej choroby, a bywa też śmiertelna. Słaby organizm jest za mało odporny na tę silną truciznę. Miejsce ukąszone trzeba przede wszystkim bardzo starannie oczyścić, najlepiej jest wypalić, następnie przez silne przewiązanie zahamować krew w miejscu skaleczonym. W danym wypadku pomaga bardzo silne upicie się alkoholem. Lekarz powinien w takim wypadku przybyć na ratunek jak najwcześniej. Najważniejszym pożywieniem żmii są myszy. Poza tem pożera jaszczurki, głównie jaszczurki zwinki. Okres godowy wypada wiosną. Młode wylęgają się zaraz po zniesieniu jaj; odrazu są bardzo ruchliwe i chętnie kasażą. Ciekawem jest, że po zabiciu żmii jad, umieszczony w gło-



wie, długo jeszcze jest skuteczny. Trzeba być przeto ostrożnym i nie bawić się lekkomyślnie zębami żmii.

T. 8, rys. 2. *Żmija piaskowa, Vipera ammodytes*. Występuje już w południowym Tyrolu i stąd rozprzestrzenia się wzdłuż całych Bałkanów i południowej części Węgier; spotyka się też we Włoszech. Łatwo poznać ją można po rogowym wyrostku na końcu pyszczka i ciemnej, zygzakowatej linii, świetnie zaznaczonej. Wielkość tego zwierzęcia dochodzi najwyżej do 50 cm. i to tylko w najlepszych warunkach. Żmija ta ma brzydkie i bardzo niezgrabny wygląd. Pożywienie jej również stanowią głównie myszy i jaszczurki. Ukąszenie jej niekiedy bywa śmiertelne. W hodowli oczywiście trzeba bardzo uważać, by nie narazić się na jej ukąszenie. Terarjum musi być bardzo dobrze zamknięte, by zapobiec niebezpieczeństwu.

### Rodzina: Colubridae.

Są to węże niejadowite, łagodne, o smukłym, zgrabnym ciele. Żrenice mają okrągłą. Szczęki uzbrojone są w małe, ku tyłowi skierowane zęby. Są one rozmieszczone prawie na całej kuli ziemskiej.

T. 8, rys. 3. *Zaskroniec pospolity, Tropidonotus natrix*. U nas jest to najpospolitszy i najbardziej wszystkim znany wąż, którego wielkość bywa niekiedy bardzo znaczna. Znajdowano już okazy więcej niż na 1 metr długie. Charakterystyczne dla niego są żółte lub pomarańczowe plamy z boków i tyłu głowy, jakby za skroniami, stąd jego nazwa. Często spotkać go można w wilgotnych lasach, okolicach błotnistych, na brzegach wód bieżących, nad jeziorami i t. p. Ruchy ma bardzo zręczne i szybkie, pływa doskonale, dłuższy czas może być pod wodą. Jeśli go chwycić, gryzie bardzo rzadko, częściej tylko syczy głośno i wydziela brzydko pachnący kał na ręce łowiącego. Pożywienie jego stanowią żaby i trytony, zarówno jak ryby, które umie chwycić zwinnie i ładnie. Okres godowy wypada w maju. Jaja składa w mchu, liściach lub w próchnie zbutwiałych drzew. Hoduje się łatwo, gdyż chętnie je zielone żaby lub drobne ryby.

T. 8, rys. 4. *Gniewosz plamisty, Coronella laevis* żyje w miejscach suchych, często w tych samych miejscach, gdzie żmija zygzakowata. Lubi on tak samo miejsca suche i bez wiatru, różni się jednak tem, że jest smuklejszy i nie ma na grzbiecie rysunku. Zwierzę to jest bardzo zapalczywe, łatwo wpada w gniew i wtedy gryzie. Ząbki ma drobne i pozostawia na ciele leciuchne ślady. Ukąszenie gniewosza jest zupełnie nieszkodliwe. Na podobieństwo wielkich węzów zwija ciało w pierścienie i zabija ofiarę przez zaciśnięcie tychże, a potem dopiero pożera. Najgorliwiej napada na zwiniki i jest ich najbardziej zjadłym wrogiem. Jest on żyworodny.



T. 9, rys. 1. **Położ**, *Zamenis atrovireus* zamieszkuje południe Europy. Lubi bardzo kąsać i jest zaczepny, zawsze gotów do walki. Ofiarą jego żarłoczności padają najczęściej jaszczurki i małe węże. Ciało jego jest cienkie i smukłe, ruchy ma wytworne i powłóczyście. W terrarium trudny jest do hodowli, bo pożera inne mniejsze węże. W połowie lata składa jaja.

#### Rodzina: Pytony. Pythonidae.

T. 9, rys. 2. **Pyton**, *Python molurus*. Wielki ten wąż, bo sięgający aż 4 m. długości, żyje w Indjach Wschodnich i na Ceylonie. Barwa ciała jest bardzo ładna, rysunek również; aparat mięśniowy pytona posiada zadziwiającą siłę. Nawet duże zwierzęta, jak antylopy lub kozy, padają jego ofiarą. W węzowych uściskach potrafi zabić nawet człowieka, chociaż nigdy nań nie napada. Po zabiciu ofiary zaczyna zwykle połykać ją od głowy. Następnie chwyta coraz dalej zębami, tak że stopniowo całe ciało ofiary znika w jego wnętrzu. Silne bardzo wydzielanie śliny i rozciągliwość paszczy ułatwia połykanie. Po spożyciu ofiary leży pyton w zupełnym spokoju, poświęcając się jedynie trawieniu. Samica składa jaja i podobno dogląda je, zanim młode się wyklują, tak przynajmniej twierdzą hodowcy węzów. Często spotkać go można w ogródach zoologicznych.

#### Rodzina: Erycidae.

Są to małe węże, żyjące w piaskach pustyń i stepach.

T. 9, rys. 3. **Eryx jaculus**. Zamieszkuje Europę południową i Azję, przebywając najczęściej w suchym piasku. Chociaż liczy zaledwie 80 cm., jednak z budowy i sposobu zachowania przypomina wielkie węże. Żywi się, co prawda, tylko jaszczurkami, zabija je jednak tak, jak jego olbrzymi krewniacy, mianowicie przez ściskanie pierścieniami.

#### Rodzina: Żmije koralowe. Hysidae.

Są to węże o małej głowie i krótkim ogonie. Posiadają szczątkowe nogi.

T. 9, rys. 4. **Żmija koralowa**, *Hysia scytale*, jest to żmija prześlicznie zabarwiona, o ciele smukłym, dochodząca zaledwie do 80 cm. długości. Ojczyzną jej jest Ameryka Południowa. Odpowiednio do swej niewielkiej postaci, łowi tylko drobne zwierzęta.



## II. PŁAZY. ZIEMNOWODNE. AMPHIBIA.

Płazy, podobnie jak gady, są kręgowcami o temperaturze ciała zmiennej, różnią się jednak od nich znacznie budową ciała. Skóra ich przy dotykaniu wydaje się miękka i wilgotna. Jest ona zaopatrzona w wielką ilość gruczołów, które to właśnie dostarczają ciału potrzebnej wilgoci i jednocześnie wydzielają śluz. U niektórych osobników wydzielina gruczołów ma własności trujące. Płazy, pozbawione dostatecznej wilgoci, giną. Pod zwrotnikami niektóre z nich zapadają w sen letni, chowając się na dnie zbiorników z wodą lub w miejscach wilgotnych. Życie płazów podzielone jest na 2 okresy, przechodzą one bowiem przeobrażenia. Mianowicie z jaj wylęgają się larwy, które nazywamy „kijankami”; takowe żyją w wodzie i oddychają skrzelami. Stopniowo kijanki przeobrażają się na formy lądowe i wtedy już oddychają płucami. W postaciach larwalnych płazy pływają, po osiągnięciu dojrzałości wychodzą na ląd i wtenczas biegają lub skaczą. Większość z nich składa jaja, poszczególne tylko gatunki są żyworodne. Jaja składają zazwyczaj w wodzie, w galaretowatej osłonie, jest to t. zw. ikra. Ze znanych czterech rzędów płazów tutaj wymienimy tylko dwa ważniejsze: płazy bezogonowe (Eucaudata) i ogonowe (Caudata).

Płazy i gady zmieniają skórę w pewnych okresach czasu. Tracą one mianowicie zewnętrzną warstwę skóry; w tym okresie są mniej żywe, leniwe i mało jedzą. Starą skórę ściągają, ocierając się o kamienie lub przeciskając się przez szpary; skóra ta jest zjadana przez niektóre zwierzęta. Nasze krajowe gatunki z nastaniem zimy zapadają w sen zimowy. Wtedy pokarmu nie przyjmują wcale. Na wiosnę znów budzą się do życia i wtedy zaraz zabierają się do jedzenia.

Gady i płazy mają wiele wrogów, ale niektóre z nich, jak np. krokodyle lub olbrzymie węże, same stają się wrogami dla innych zwierząt, już to dzięki nadzwyczajnej sile i zręczności, albo też silnemu jadowi, który u niektórych żmij jest śmiertelny. Wiele gatunków żywi się owadami, zjadając ogromne ich ilości; te naturalnie, są bardzo pożyteczne.

### Rząd: Płazy bezogonowe. Eucaudata.

Ciało krótkie, pozbawione ogona. Skóra wilgotna. Tylne kończyny przeważnie bardzo dobrze rozwinięte, przystosowane do skakania. Paszcza zaostzona i głęboko wycięta. Przednie nogi mają po 4 palce, tylne po 5, częściowo lub całkowicie objętych błoną pławną.



## Rodzina: Żaby. Ranidae.

Żaby mają język przyrośnięty do przedniej części szczęki dolnej. Palce tylnych nóg mają błonę pławną.

T. 10, rys. 1. **Żaba płowa, *Rana platyrhinus* (*Rana temporaria*)** ma prawie 10 cm. długości. Przebywa najchętniej na wilgotnych łąkach, w mokrych lasach i na bagnach. W porównaniu z żabą zieloną, która ma bardzo donośny głos, kwakanie żaby płowej jest właściwie ciche. We dnie chowa się pod kamienie lub w krzaki, dopiero wieczorem staje się żywsza. O tej porze dopiero zaczyna istotne swe polowanie, wtedy giną niezliczone masy owadów, robaków i ślimaków. Sposób polowania tej żaby jest spokojny i opany. Jeżeli żaba płowa zostanie spostrzeżona, wtedy siedzi przez chwilę nieruchomo, jakby czekając, czy niebezpieczeństwo grozi jeszcze. Często można to zauważyć. Ze wszystkich żab ona najwcześniej składa jaja, nawet przed jej zaczyna się u niej okres godowy, niż u żaby zielonej.

T. 10, rys. 2. ***Rana oxyrhinus*.** Jest ona bardzo podobna do żaby płowej, jest tylko nieco mniejsza. Wyróżnia się tem, że spód ciała ma jasny, jednobarwny, a paszczę bardzo zaostrzoną. Spotkać ją można w miejscach wilgotnych i znacznie rzadziej niż gatunek poprzedni. Pożywienie jej stanowią te same zwierzęta co i żaby płowej, a okres godowy i składanie jaj wypadają w tym samym czasie mniej więcej.

T. 10, rys. 3. **Żaba zielona, *Rana esculenta*** jest to największa może ze wszystkich żab krajowych. Często spotkać je można, siedzące w wielkich ilościach w wodzie, lub na brzegu wygrzewające się na słońcu. Pośród ich monotonnego rechotania od czasu do czasu słyszeć się daje głos samca, który wyraźnie góruje ponad innemi głosami. Najbardziej głośnie i nawet melodyjne są ich koncerty o zmroku i w nocy, zwłaszcza, gdy noc są ciemne i księżycowe. Żaba zielona jest strasznym rozbójnikiem. Wszystkie istoty, które zdoła pokonać, giną w jej wielkiej paszczę. Poluje nawet na młode ptaszki i ryby, co czyni ją bardzo nieprzyjemną i poniekąd szkodliwą. Zasługi jej zato w tępieniu owadów, a więc much, komarów i ich larw są tak olbrzymie, że ostatecznie zaliczyć ją trzeba do zwierząt bardzo pożytecznych. Wrogami jej są szczury wodne, bociany, szczupaki, łososie, wodne ptactwo, a nawet człowiek, gdyż w rybnym gospodarstwie często wiele szkód wyrządzić potrafi. Składa jaja późną wiosną.

T. 10, rys. 4. **Żaba zwinka, *Rana agillis*.** Różni się od form wyżej opisanych bardzo zręczną budową ciała i zdolnością do dalekich skoków. Zawdzięcza to ona niezwykle długim nogom w stosunku do ciała; po tem to właśnie odróżnić ją można od innych żab. Żaba zwinka jest u nas dosyć rzadka, spotyka się mniej więcej do 51° szerokości północnej. Do nas przywędrowała prawdopodobnie z zachodu. Składa jaja w kwietniu.



## Rodzina: Pętówki. Alytidae.

T. 10, rys. 5. **Pętówka żabienica, *Alytes obstetricans***. Jest to ciekawy okaz z pośród naszych krajowych gatunków. Długość jego wynosi 4 do 5 cm. W Polsce występuje na Podolu galicyjskiem, na Śląsku, chociaż tego dokładnie nie stwierdzono. We dnie pętówka kryje się w ciemne miejsca, dopiero wieczorem staje się żywsza i wyrusza na polowanie, by zdobyć coś do jedzenia. Ruchy jej są obliczone i przemyślane, skacze tylko wtedy, gdy koniecznie musi. Bardzo swoisty charakter ma składanie jaj. Okres godowy zaczyna się w marcu. Samica składa jaja do wody, a samiec zaraz po tem przyczepia je sobie do tylnych nóg i pływa tak z niemi, dopóki nie wylęgną się z jaj kijanki. Przeobrażenia odbywają się u tego gatunku bardzo długo.

## Rodzina: Ropuszki. Discoglossidae.

T. 10, rys. 6. **Kumak ognisty, *Bombinator igneus***, ma zaledwie 4 cm. długości; zamieszkuje błota i bagna, zwłaszcza na równinach. Grzbiet ma ciemno-szary lub czarniawy. Na tyle głowy ma dwie jasne, brązowo-zielone plamy, co jest jego cechą rozpoznawczą. Spód ciała jest niebiesko-czarny, poprzerrywany gdzieś niegdzie ceglasto-czerwonymi plamami. Kumak ognisty większą część życia spędza nad wodą, w suchych okolicach nigdy go spotkać nie można. W nocy i przez cały dzień wydaje on dziwne dźwięki, t. zw. kumkanie, które są bardzo miłe dla ucha. Według ogólnego mniemania przynosi on do domu nieszczęście. Przy grożącym niebezpieczeństwie upada kumak na dno wód i zagrzebuje się w mule. Na lądzie jest bezbronny, wtedy ucieka w krótkich skokach. Zjada robactwo, ślimaki i owady. Okres godowy przypada późno, bo najczęściej w końcu maja. Do hodowli są kumaki bardzo łatwe i wymagają niewiele trudu.

T. 10, rys. 7. **Kumak górski, *Bombinator pachybus*** występuje najczęściej w okolicach górzystych. Brzuch jego jest ślicznej cytrynowo-żółtej barwy w czarniawe plamki. W sposobie życia podobny jest do tamtego gatunku. Bociany chętnie na nie polują, poza tem kumaki górskie nie mają wiele wrogów.

T. 10, rys. 8. **Huczek ziemny, *Pelobates fuscus***. Płaz ten ma 7 cm. długości i jest ślicznie zabarwiony, jak to wskazuje rysunek. Znajduje się prawdopodobnie w całej Polsce, ale tylko w niektórych okolicach, głównie w piaszczystych, jest pospolity. Dzięki rogowym stwardnieniom na palcach, a służącym huczкови do kopania, potrafi on w oka mgnieniu i niespostrzeżenie skryć się pod ziemią. Potrafi też w prędkich susach uciekać naprzód. Jest bardzo pożyteczny przez to, że tępi w olbrzymiej ilości owady, robaki i inne drobne zwierzęta. Okres godowy odbywa się w kwietniu,



jaja składa do wody. Larwy dochodzą do znacznej wielkości i po nich najłatwiej jest stwierdzić obecność tego gatunku w danej okolicy.

### Rodzina: Ropuchy. Bufonidae.

Powierzchnia skóry pokryta jest licznymi utworami brodawkowatymi. Tylne kończyny słabo rozwinięte. Poruszają się przy pomocy krótkich skoków.

T. 10, rys. 9. **Ropucha zwyczajna, *Bufo vulgaris*.** Jest to gatunek u nas bardzo rozpowszechniony, dochodzący nieraz do 12 cm. długości. Żyje ona w lasach, na polach, w ogrodach, zaroślach i starych murach, gnieździ się w zagłębieniach w ziemi lub w piwnicach. Podczas dnia rzadko spotkać ją można, zato wieczorem dochodzi do niebywałej wprawy w tępieniu owadów i innych szkodników. Niektórzy przeto ogrodnicy chętnie znoszą jej obecność w ogrodach i nie prześladują jej. Ropucha zwyczajna podchodzi o zmierzchu swoje ofiary, w skoku schwytać ich nie potrafi. Zaraz po skończonym śnie zimowym samica składa jaja. Są one połączone śluzem w kształcie sznurów, które samica umieszcza na podwodnych roślinach. Ta najpospolitsza z ropuch osiąga nieraz znaczny wiek. Mało ma wrogów wśród innych zwierząt.

T. 11, rys. 1. **Ropucha paskówka, *Bufo calamita*.** Jest to gatunek u nas znacznie rzadszy. Dochodzi do 8 cm. długości. Sama buduje sobie nory, ale poza tem lokuje się niekiedy pod kamieniami lub korzeniami. Świetny z niej kopacz, w razie niebezpieczeństwa potrafi w jednej chwili skryć się pod ziemią. Podczas biegu wznosi ciało w sposób tylko dla niej charakterystyczny. Skakać nie potrafi, gdyż tylne nogi ma bardzo krótkie. W okresie godowym często słyszeć można głośne wołanie samca. Bywa to zwykle w maju lub na początku czerwca.

T. 11, rys. 2. **Ropucha zielona, *Bufo variabilis*.** Wielkością zbliża się do poprzedniego gatunku, jest tylko znacznie barwniejsza. W Polsce bardzo pospolita, a w niektórych miejscowościach pospolitsza od ropuchy zwyczajnej. Jest to zwierzę nocne, wychodzi tylko o zmierzchu, we dnie chowa się głęboko w cieniu, niekiedy tylko w pewnych okresach wygrzewa się na słońcu. Biega doskonale i zręcznie, potrafi też wspinać się nieźle. Pożywienie jej stanowią przeróżne owady, robaki, ślimaki; w terariach hodowana je chętnie gasienice i pajaki. Do wody chodzi częściej, nietylko w okresie godowym.

### Rodzina: Żabki drzewne. Chylidae.

Palce u nóg opatrzone są przylgami, szczeka górna ząbkami. Zwierzęta te przebywają głównie na drzewach lub krzakach.

T. 11, rys. 3. **Żaba rzekotka, *Hyla arborea*.** To ładne zielone stworzenie jest wyłącznie mieszkańcem drzew. Na ziemię schodzi



tylko czasem wieczorem, by zapolować na jakiego robaka, lub też w okresie godowym. Długość jej dochodzi do 4 cm. We Włoszech żyje odmiana jej, tylko znacznie większa. Samiec jest charakterystyczny przez ciemne gardło, które przy skrzeczeniu wydyma się znacznie. Barwa jej jest zmienna. Zależnie od nastroju lub otoczenia może się barwa rzekotki zmienić z zielonej na szarą lub brązową. Najulubieńszem jej pożywieniem są muchy. Wiosną odbywa się okres godowy, wtedy zaraz po śnie zimowym szukają przede wszystkim wody, by złożyć jaja. Jest to tak pospolita w hodowli żabka, znana każdemu niemal dziecku, przeto o zachowaniu jej nie warto nawet wspominać. Niektórzy z zachowania jej wnioskuje o pogodzie, co jest w rzeczywistości niesłuszne. Przepowiadanie pogody nie jest jej bowiem właściwe.

T. 11, rys. 4. **Nototrema marsupiatum**. Ciekawa jest przez swój swoisty sposób rozmnażania. Samica nosi jaja w specjalnym worku na grzbiecie. Barwa jej ciała jest przepysznie zielona, żyje na drzewach w dziewiczych lasach.

#### Rodzina: Grzbietorody. Pipidae.

Jeden tylko gatunek należy do tej rodziny, nie posiada on języka. Szczęki bezzębne, oczy zwrócone ku górze. Na palcach posiada gwiazdkowate utwory.

T. 11, rys. 5. **Grzbietoród, Pipa americana**. Bardzo ciekawe jest jej rozmnażanie i wychowywanie młodych. Ojczyzną jej jest Brazylja. Po złożeniu jaj samica narzuca je sobie na grzbiet; tam każde jajko leży w zagłębieniu w słuzie, dosyć głębokiem, które potem kijance służą jako kolebka. W tych zagłębieniach osiągają jaja swój największy rozwój. Tryb życia prowadzi ukryty zazwyczaj w wilgotnych lasach, żywiąc się głównie robactwem wszelkiem.

#### Rząd: Płazy ogonowe. Caudata.

Ciało mają wydłużone, podobnie jak jaszczurki. Gatunki, żyjące w wodzie, mają skórę wilgotną i gładką, te zaś, które na lądzie przebywają, skórę mają brodawkowatą i gruczołowatą. Od czasu do czasu skóra odnawia się, a nierzadko zdarza się, że starą osłonę zwierzę połyka. To zjawisko u jaszczura plamistego w niewoli nieraz udało się zaobserwować.

#### Rodzina: Salamandry. Salamandridae.

T. 11, rys. 6. **Jaszczur plamisty, Salamandra maculosa**. W Polsce występuje w Karpatach, na Podkarpaciu, w Sudetach i górach Olbrzymich. Cały czarny, błyszczący, w żółte lub pomarańczowe plamy, które u niektórych osobników zlewają się między sobą, tworząc pęgi. Długość jego jest więcej niż 20 cm. Cała po-



wierzchnia ciała pokryta jest licznymi gruczołami, z których największe są gruczoły zauszne z wielkimi porami. Przy podrażnieniu zwierzę wydziela gryzący płyn, który dla drobnych zwierząt może być trujący. Zdolność ta jest doskonałym środkiem ochronnym dla jaszczura plamistego. Nie udało się stwierdzić, czy bywa on chwytny kiedy przez żmije lub węże. Od najdawniejszych czasów aż po dziś dzień odgrywa on dużą rolę w wierzeniach i zabobonach ludu. Wiele ludzi uważa go za zwierzę jadownicę, a poza tem istnieje pogląd, że ogień go się nie ima. Jest to bardzo łagodne i dobre stworzonko, dla człowieka szkodliwe tylko z tego względu, że czasem od jego wydzieliny może się wytworzyć lekkie zapalenie skóry. Łatwo to jednak usunąć przez zwykłe wymycie rąk. Młode rodzą się żywe i samica rodzi je wszystkie do czystej, źródlanej wody. Przeobrażenia trwają coś blisko trzy miesiące.

T. 11, rys. 7. **Jaszczur czarny, *Salamandra atra***. W Polsce tylko raz jeden znaleziony w Karpatach Zachodnich. Budowę ciała ma podobną do jaszczura plamistego, jest tylko nieco mniejszy. Zabarwienie jego jest czarne, błyszczące, bez żadnych plam. Powyżej linii lasów jaszczur czarny nie występuje, szkodzą mu tam silne, zimne wiatry. Młode rodzą się żywe i do dorosłych są zupełnie podobne.

T. 12, rys. 1. **Traszką czarną, *Triton cristatus***. Jest on największy ze wszystkich naszych traszek, gdyż długość jego dochodzi do 12 a nawet 15 cm. Zazwyczaj prosto ubarwione, tylko samce w okresie godowym nabierają przepysznych barw. Grzbiet i ogon ozdobione są zębatym grzebieniem, a brzuch jest cały żółty i błyszczący. Toki samca w okresie godowym są wspaniałe i bardzo ciekawe. Pływa on wciąż wokoło samicy i stara się jej spodobać. Ogonem kręci na wszystkie strony i uderza nim nerwowo od czasu do czasu. Toki ciągną się przez wiele dni i kończą się zwykle złożeniem jaj. Jaja przymocowuje samica do roślin podwodnych, tak jak żaby. Żywią się traszki drobnymi wodnymi zwierzętami. Po skończonym okresie godowym wracają traszki znów na ląd w wilgotne lasy i łąki, by pędzić swój skromny, ukryty tryb życia.

T. 12, rys. 2 **Traszką paskowaną, *Triton taeniatus***. Jest on w całej Polsce bardzo pospolity, dochodzi do 8 cm. długości. Wiosną znaleźć go można w wodach stojących, bagnach i t. p. i wtedy łatwo bardzo można go siatką schwytać. Samiec ma w okresie godowym również duży grzebień i jest jaskrawiej zabarwiony. Na palcach tworzą się skórzaste, płatkowate obrzeżenia. Do hodowli nadaje się najbardziej ze wszystkich traszek, gdyż jest łatwa do zdobycia, a poza tem u niej w terrarium można obserwować cały okres godowy, który jest bardzo ciekawy.

T. 12, rys. 3. **Traszką górska, *Triton alpestris***. Jest to najładniejsza ze swojskich traszek. Występuje licznie w Tatrach, w Kar-



patach, aż po okolice pagórkowate, szukając wszędzie czystej, źródlanej wody i podłoża kamienistego. Szaty godowe tej traszki są również wspaniałe.

T. 12, rys. 4. **Triton helveticus** ma długi, nitkowaty ogon. Z wielkości i postaci przypomina traszkę paskowaną i żyje w tym samym środowisku, co i ona. Z innych właściwości przypomina wyżej opisane gatunki.

T. 12, rys. 5. **Aksolotl, Amblystoma mexicanum**. Ojczyzną jego jest Meksyk; tutaj na rysunku przedstawiona jest jego larwa czyli forma wodna. Często spotkać go można w akwariach i zdawałoby się, że życie jego jest związane z wodą stale. Tymczasem tak nie jest. Axolotl, tak samo jak inne płazy, przechodzi stopniowe przeobrażenia, stając się w końcu formą lądową, oddychającą płucami, a nie skrzelami już, jak dotychczas w wodzie. Niekiedy występują białe odmiany tego gatunku.

#### Rodzina: Proteusze. Proteidae.

Są to zwierzęta wodne, oddychające tylko skrzelami przez całe życie i opatrzone czterema małymi nogami. Oczywiście są uwstecznione.

T. 12, rys. 6. **Odmieniec proteusz, Proteus anguineus** jest zewnętrznie podobny do węgorza, żyje w wodach wielu grot Karstu. Barwa jego jest blado-różowa, właściwie cielistą. Postać ma bardzo miłą, ciało przezroczyste. Pożywienie jego stanowią drobne zwierzęta wodne. W niewoli nie jest znów tak trudno go hodować. Trzeba mu tylko urządzić akwarjum tak, by przypominało mu ojcyste groty, co nietrudno osiągnąć przez wybudowanie w kącie akwarjum małej grotki z kamieni, opatrzonej czystą wodą. Rozmnaża się przy pomocy jaj.

#### Rodzina: Sirenidae.

T. 12, rys. 7. **Wzdregą, Siren lacertina**. Wielka ta traszka żyje w błotnistych okolicach południowych części Stanów Zjednoczonych, długość jej dochodzi do 70 cm. Posiada tylko 2 przednie nogi, ciało ma walcowate, tylko ogon spłaszczony w kształcie steru. Wspaniałe są różowawe kępki skrzeli po bokach głowy. Zwierzę to chętnie zagrzebuje się w ziemi.

## O HODOWLI GADÓW I PŁAZÓW W TERARJUM I O URZĄDZANIU TEGOŻ.

W zasadzie wolno pozbawiać wolności gady i płazy tylko w tym wypadku, o ile im można w niewoli zapewnić też same mniej więcej warunki, co na wolności. Jako naczynia do przechowywania tych zwierząt powinny być wyłączone wszelkie pudełka od



cygar, blaszane puszki, klosze na ryby, słoje i t. p. Nieodzownymi warunkami dla gadów są: światło, powietrze i słońce, a nawet niektóre płazy lubią wygrzewać się w promieniach słońca. Najlepiej jest, aby terarium stało blisko okna, jeśli można, to zwróconego na wschód, powinno być ono ozdobione roślinami, ustawione wysoko, wtedy wytworzyć można takie warunki, że zwierzęta będą się świetnie hodowały, nawet po wiele lat i pomyślnie rozmnażały. Warunki wszystkie powinny być tak zastosowane, aby odpowiadały występowaniu tych zwierząt w przyrodzie. Zwierzęta egzotyczne tylko bardzo dobry znawca może hodować. Początkujący lepiej niech się zadowoli fauną krajową. Właściwie hodowca musi się naprawdę opiekować temi zwierzętami, nie gnieździć ich w wielkiej ilości, a małym terarium, bo inaczej narazi je na śmierć przedwczesną.

Rozróżniamy dwa rodzaje terarów: suche i mokre. Zależnie od sposobu występowania tych zwierząt w przyrodzie, muszą być odpowiednio urządzone dane naczynia. Nie powinno brakować miseczki z wodą, jedynie tylko wtedy, gdy hodowane są jaszczurki z krajów gorących. Te zwierzęta muszą mieć wodę w postaci kropel, co można osiągnąć przez skrapianie gałązki łopianu lub rozpylaczem; wodne żółwie i węże, jak również wszystkie płazy, wymagają większej miski z wodą. Trzeba, aby to było tak zrobione, by zwierzęta z łatwością mogły wchodzić i wychodzić z wody na ląd. Nieodpowiednie do tego celu są naczynia o stromych, gładkich ścianach.

Teraria, w których jednocześnie hodowane są gady i płazy, nazywamy towarzyskimi. Takie teraria nie mogą mieć mniej niż 1 m. długości, gdyż inaczej nie byłoby miejsca na urządzenie miejsc suchych i wilgotnych, tak aby mieszkańcom danego terarium było jak najwygodniej. O ile hodowane są zwierzęta tropikalne, wtedy terarium powinno być ogrzewane. Za dalekoby to nas zaprowadziło, gdybyśmy chcieli w ramach niniejszej książeczki wdawać się w szczegóły. Kto jest ich ciekaw, ten je znajdzie w książkach specjalnych.

O przygotowaniu terarium można powiedzieć, co następuje: musi ono być tej wielkości, by zwierzęta mogły się swobodnie poruszać. Najlepszymi są teraria żelazne, oszkłone, ze szczelnie zamykającymi się drzwiczkami. Można jednak użyć do tego specjalnie przygotowanej i mocno zbudowanej drewnianej skrzynki. Do dna tej skrzynki powinna być przymocowana płytka cynkowa, albowiem drzewo z upływem czasu łatwo ulega zniszczeniu. Przednia ścianka powinna być wycięta i zastąpiona szybą szklaną. Pokrywka winna być zdejmowana, a otwory w niej zakryte gazą. Piękniej wygląda naturalnie pochyły dach, przy którego zastosowaniu można poza tem umieścić we wnętrzu daleko większe rośliny ozdobne. Jako podłoga używa się grubego żwiru; w desce podstawowej wierci się pewną ilość otworów, umożliwiających przewiew powietrza w terarium. W terariach, w których powinna być wil-



góć, na warstwę grubego żwiru sypiemy warstwę żwiru drobniejszego a na to kawałki kory, najlepiej jakiejś kory ozdobnej, którą możemy łatwo dostać w kwiaciarni. Dobrze jest wewnątrz akwarjum umieszczać małe jaskinie, wysłane mchem, zwierzęta chowają się do nich chętnie przed zimnem i na noc. Również niepokojone szukają w nich ucieczki. Odpowiednie rośliny powinny być tak poumieszczane, żeby zwierzęta nie mogły niszczyć korzonków. Najlepiej wybierać jest takie rośliny, które łatwo, w razie wyschnięcia lub uszkodzenia, mogą być zamienione. Jaszczurki i żmije chętnie wspinają się po ścianach, powinna więc być w tym celu przygotowana jedna ze ścian, najlepiej słoneczna, przez gałązki lub kupki z kamieni. Dla gadów ziemia podłoża powinna być wilgotna, lecz nie za mokra. Duża ilość roślin w terarjum bynajmniej nie zawadza, przeciwnie, przez umiejętne rozmieszczenie można je zamienić na prawdziwe cacka. Wilgotne terarja nie powinny być długo wystawiane na operację słoneczną; zwłaszcza w małych terarjach szybko następuje śmierć zwierząt.

Najważniejszą rzeczą w hodowli jest to, by uważać, aby zwierzę w terarjum miało mniej więcej te same warunki, co w przyrodzie. Zwierzęta, nie znoszące się wspólnie, lub też takie, że silniejsze pożerają słabsze, nie powinny być trzymane w jednym terarjum. Np.: żmije, żywiące się jaszczurkami. Boże broń z jaszczurkami i t. d. Raz na dzień powinno być jedzenie dostarczane zwierzętom. Węże znoszą dłuższy post bez szkody. Przeważnie jednak trzeba pilnować, by jedzenie było dostarczane stale i mniej więcej urozmaicone. Wtedy zwierzęta świetnie się czują i doskonale chowają się. Koniecznym jest jak najczystsze utrzymywanie terarjum. Wydalanie zanieczyszczeń musi być bardzo skrupulatne i tak załatwiane, by zwierzętom nie mącić spokoju.

Z nastaniem zimnych pór roku powinny być terarja z fauną krajową przygotowywane na przezimowanie. Terarjum trzeba przenieść w zimne miejsce, ale przed zamarzaniem zabezpieczone; naczynie wewnątrz dobrze oczyścić i wysłać suchym mchem i liśćmi. Zwierzęta wtedy stopniowo zagrzebują się coraz głębiej i na dnie zbiornika spędzają zimę. Od czasu do czasu trzeba się przekonać, czy wszystkie one żyją. Płazy i gady krajowe najlepiej jest późno latem puścić na wolność, a na wiosnę znów ich nałapać.

Każdy z nas, o ile może, powinien chronić i oszczędzać zwierzęta, zwłaszcza grupę tak niesłusznie znienawidzoną, jak płazy i gady. Trzeba się starać wszelkimi siłami, by wykorzenić powszechny pogląd, że wszystko, co pełza, ma 4 nogi albo ich nie ma wcale, jest jadowite. Szybko krocząca naprzód cywilizacja ogranicza miejsca pobytu tych zwierząt, a przez to ich egzystencję. Z powyższego widzimy, że z dwu stron zagraża im niebezpieczeństwo. Naszym przeto obowiązkiem jest je ochraniać i pomagać im.



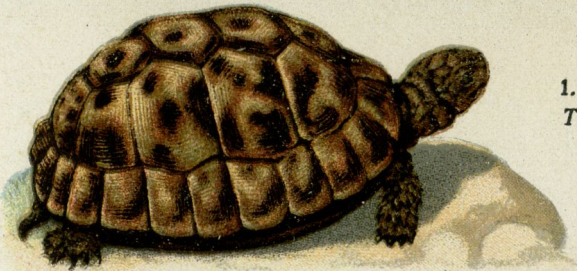
# ALFABETYCZNY SPIS GATUNKÓW

	Str.		Str.
Agama colonorum.	9	Gongylus ocellatus.	8
„ zmienna.	9	Grzbietoród.	19
Aksolotl.	21	Grzechotnik.	11
Aligator.	5		
Alligator mississippiensis.	5	Huczek ziemny.	17
Alytes obstetricans.	17	Hyla arborea.	18
Amblystoma mexicanum.	21	Hysia scytale.	14
Anguis fragilis.	8		
Anolis corelinensis.	9	Jaszczur czarny.	20
Ascalabotes fascicularis.	10	„ plamisty.	19
		Jaszczurka murówka.	7
Basiliscus americanus.	10	„ zwinka.	6
Bazyliszek.	10	„ żyworódka.	6
Bombinator igneus.	17	Jaszczurowąż trójpalczasty.	8
„ pachypus.	17		
Bothrops lanceolatus.	11	Kameleon.	10
Bufo calamita.	18	Krokodyl nilowy.	5
„ variabilis.	18	Kumak górski.	17
„ vulgaris.	18	„ ognisty.	17
Calotes versicolor.	9	Lacerta agilis.	6
Chamäleon vulgaris.	10	„ muralis.	7
Chelone imbricata.	4	„ vivipara.	6
Coronella laevis.	13	Lachesis lanceolatus.	11
Crocodilus niloticus.	5		
Crotalus durissus.	11	Moloch horridus.	9
		„ straszny.	9
Dermochelys coriacea.	4		
Draco volans.	9	Naja haje.	11
		Nototrema marsupiatum.	19
Elada.	7		
Emys orbicularis.	4	Odmieniec proteusz.	21
Eryx jaculus.	14	Okularnik.	11
Gekon amerykański.	10	Padalec pospolicity.	8
Gniewosz plamisty.	13	Pelamis bicolor.	12

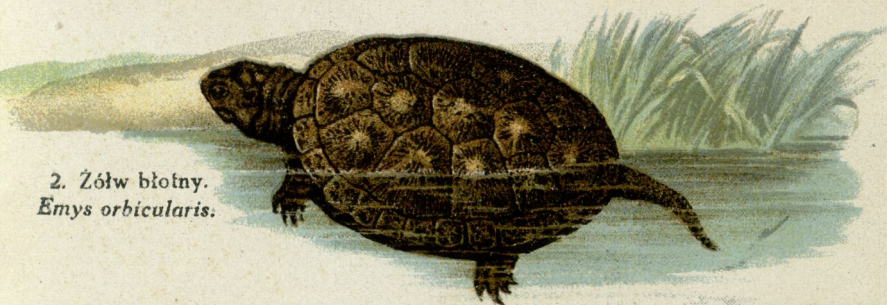


	Str.		Str.
Pelias berus.	12	Siren lacertina.	21
Pelobates fuscus.	17	Skeltopusik.	8
Pipa americana.	19	Smok latający.	9
Położ.	14	Strasznica.	9
Proteus anguineus.	21		
Pseudopus apus.	8	Tarentola mauritanica.	10
Pyton molurus.	14	Testudo graeca.	3
Pyton.	14	Traszka czarna.	20
		„ górska.	21
Rana agilis.	16	„ paskowana.	20
„ esculenta.	16	Triton alpestris.	21
„ oxyrhinus.	16	„ cristatus.	20
„ platyrhinus.	16	„ helveticus.	21
„ temporaria.	16	„ taeniatus.	20
Ropucha paskówka.	18		
„ zielona.	18	Wzdređa.	21
„ zwyczajna.	18		
Salamandra atra.	20	Żmija zygzakowata.	12
„ maculosa.	19	Żółw błotny.	4
Scincus officinalis.	7	„ grecki.	3
Seps halcides.	8	„ skórzasty.	4
		„ szyldkretowy.	4

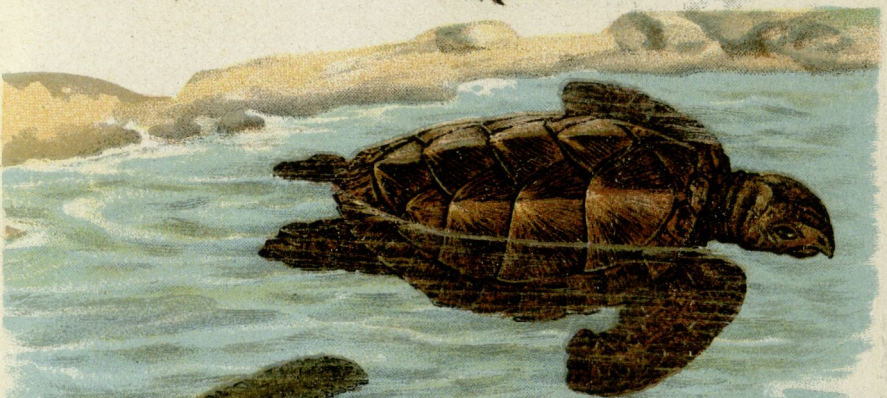




1. Żółw grecki.  
*Testudo graeca.*



2. Żółw błotny.  
*Emys orbicularis.*



3. Żółw skórzasty.  
*Dermochelys coriacea.*



4. Żółw sztydkretowy.  
*Chelone imbricata.*





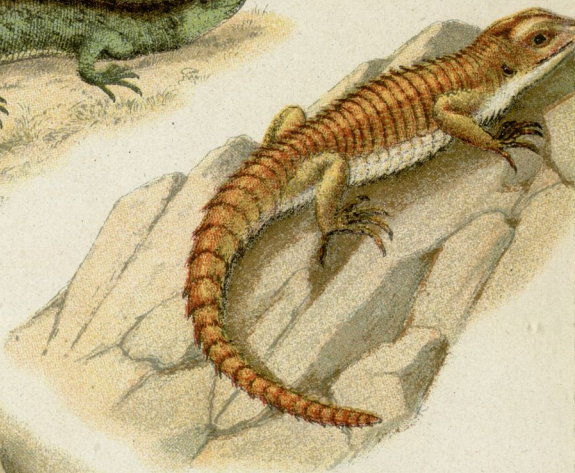
2. Krokodyl nilowy.  
*Crocodylus niloticus.*

1. Aligator. *Alligator mississippiensis.*





1. Jaszczurka zwinka.  
*Lacerta agilis.*



4. *Zonurus cordylus.*



2. Jaszczurka  
żyworódka.  
*Lacerta vivipara.*

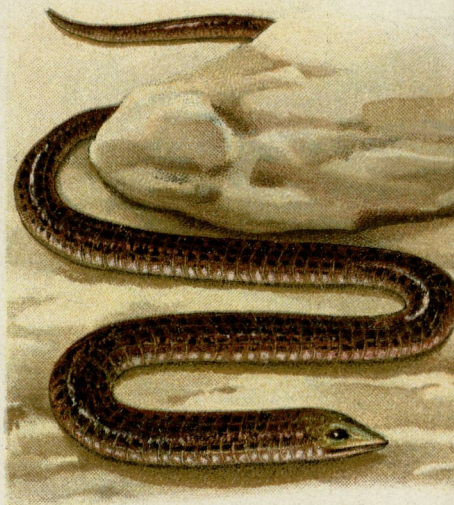
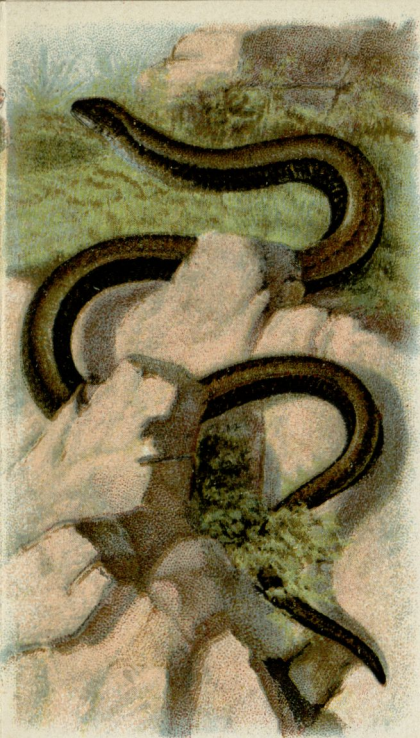


3. Jaszczurka murówka.  
*Lacerta muralis.*



5. *Scincus officinalis.*





1. Szeltopusik. *Pseudopus apus*.

2. Padalec pospolity. *Anguis fragilis*.




3. *Gongylus ocellatus*.




4. Jaszczuroważ trójpalczasty.  
*Seps chalcides*.






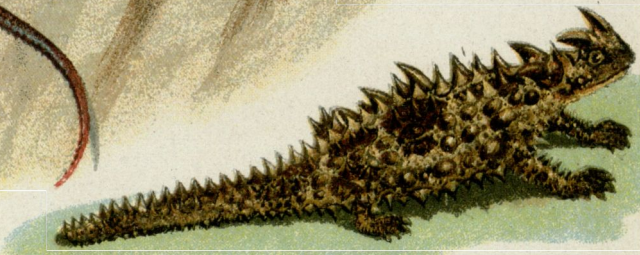
2. Agama zmienna.  
*Calotes versicolor.*



1. Smok latający  
*Draco volans.*

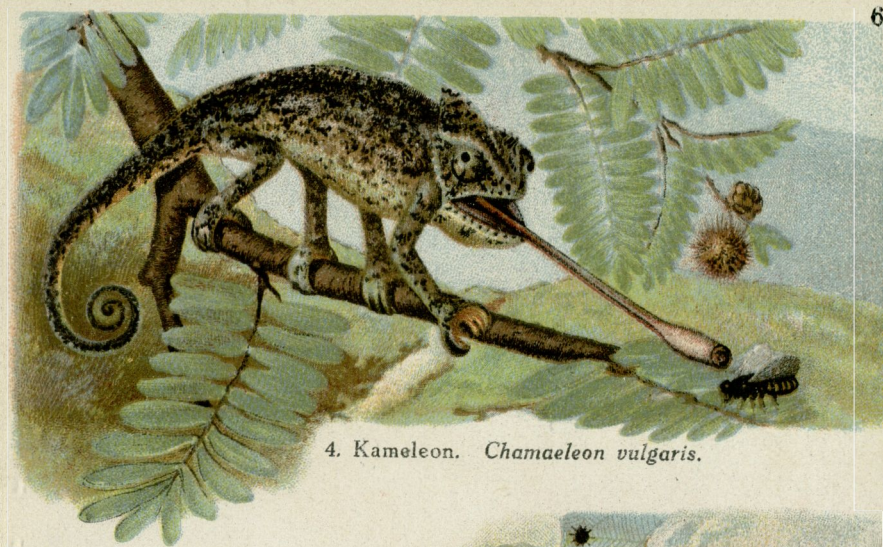


3. Agama.  
*Agama colonorum.*



4. Moloch straszny. *Moloch horridus.*





4. Kameleon. *Chamaeleon vulgaris*.



2. Bazyliszek.  
*Basiliscus americanus*.



3. Gekon  
amerykański.  
*Ascalabates  
fascicularis*.



1. Pęcherzowiec.  
*Anolis carolinensis*.

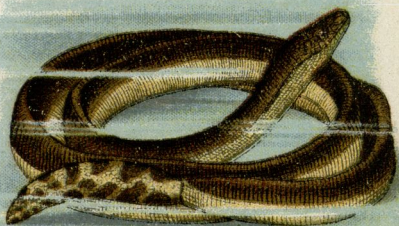




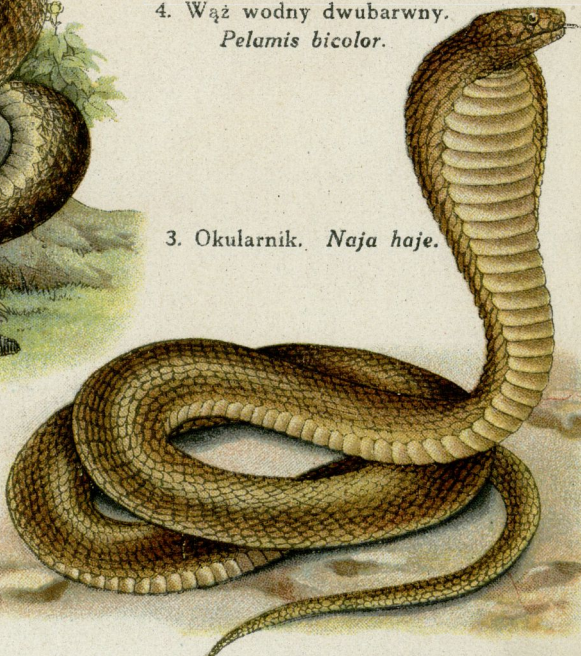
2. *Bothrops*  
albo *Lachesis lanceolatus*



1. Grzechotnik.  
*Crotalus durissus*  
(*horridus*).



4. Wąż wodny dwubarwny.  
*Pelamis bicolor*.



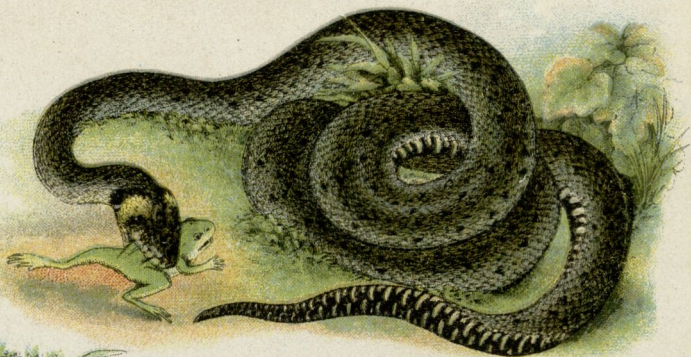
3. Okularnik. *Naja haje*.





1. Żmija zygzakowata.  
*Pelias berus.*

2. Żmija piaskowa.  
*Vipera ammodytes.*



3. Zaskroniec  
pospolity.  
*Tropidonotus*  
*natrix.*



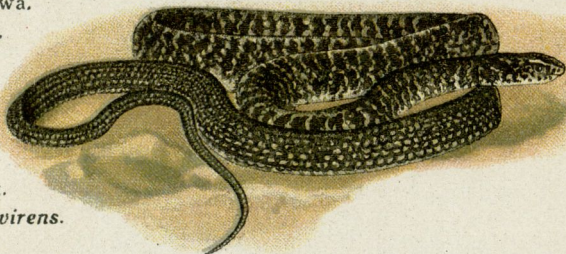
4. Gniewosz  
płamisty.  
*Coronella*  
*laevis.*





3. *Eryx jaculus*.

4. *Žmija koralowa*.  
*Ilysia scytale*.



1. *Półoz*.  
*Zamenis atrovirens*.



2. *Pyton*. *Python molurus*.



6. Kumak ognisty.  
*Bombinator igneus.*



8. Huczek ziemny.  
*Pelobates fuscus.*



2. *Rana*  
*oxyrhinus.*



9. Ropucha zwyczajna.  
*Bufo vulgaris.*



3. Żaba zielona.  
*Rana esculenta.*

7. Kumak górski.  
*Bombinator pachypus.*



5. Pętówka babienica.  
*Alytes obstetricans.*



1. Żaba płowa.  
*Rana platyrhinus*  
(*Rana temporaria*).



4. Żaba zwinka.  
*Rana agilis.*



4. *Nototrema marsupiatum*.



2. Ropucha zielona.  
*Bufo variabilis*.



5. Grzbietoród.  
*Pipa americana*.

1. Ropucha paskówka.  
*Bufo calamita*.



6. Jaszczur plamisty.  
*Salamandra maculosa*.

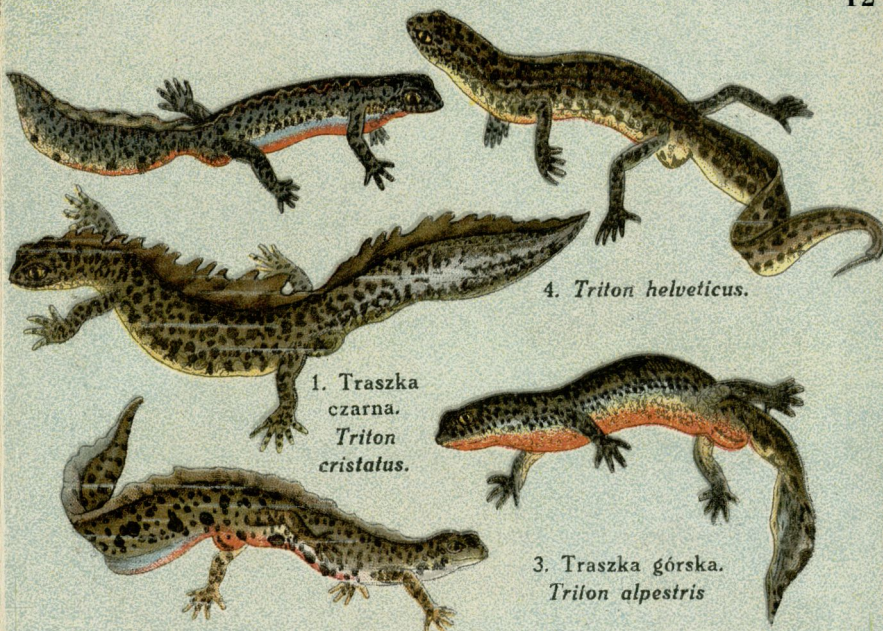
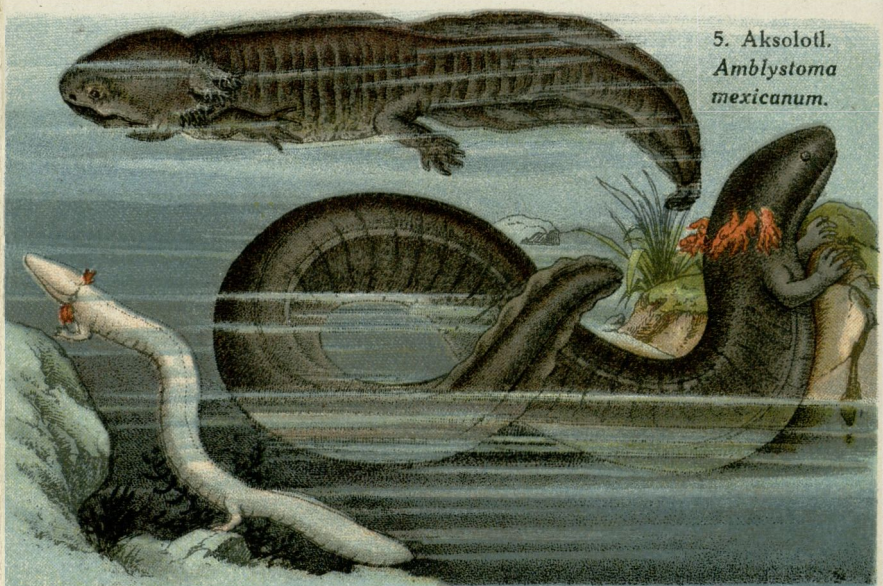


3. Żaba rzekotka.  
*Hyla arborea*.



7. Jaszczur czarny.  
*Salamandra atra*.



4. *Triton helveticus*.1. Traszka  
czarna.  
*Triton  
cristatus*.3. Traszka górska.  
*Triton alpestris*2. *Triton taeniatatus*.5. Aksolotl.  
*Amblystoma  
mexicanum*.6. Odmieniec proteusz. *Proteus anguineus*.7. *Siren lacertina*.







## WYDAWNICTWA M. A.

K. 2372



6000000000119

**Atlasik botaniczny.** Atlasik kieszonkowy z 12 tablicach.

**Botanika na przechadzce.** Rośliny spotykane na polu, łące w lesie, rowach i t. p., z tekstem objaśniającym. 2 części każda zawiera 16 tablic kolorowych roślin.

**Grzyby jadalne.** Atlasik kieszonkowy z rysunkami kolorowymi.

**Grzyby trujące.** Atlasik kieszonkowy z 96 rys. kolorowymi.

**Grzyby jadalne i trujące.** Opis, 2 części, każda z 32 tabl. kolor.

**Kwiaty wiosenne.** 174 barwnych rycin na 40 rozciąganych tabl.

**Kwiaty letnie i jesienne.** 162 barwnych rycin na 40 rozciąganych tablicach.

**Minerały.** Atlasik kieszonkowy z rysunkami kolorowymi.

**Motyle.** 129 rysunków kolorowych na 12 tablicach, z opisem motyli i ich gąsienic.

**Owady.** 129 rysunków kolorowych na 12 tablicach.

**Ptaki śpiewające,** spotykane w naszych lasach, zaroślach, ogrodach, na łąkach, nad wodami i t. p. 97 rysunków barwnych na 12 tablicach.

**Rasy ludzkie.** Atlasik kieszonkowy, 28 rysunków kolorowych na 16 tablicach.

**Rośliny kwiatowe.** Opis 116-tu gatunków krajowych roślin z ich rysunkami na 32 tablicach barwnych i 19 czarnych.

**Rośliny tatrzańskie i alpejskie.** Atlasik kieszonkowy, 96 rysunków kolorowych na 12 tablicach.

**Ryby.** Atlasik kieszonkowy z rysunkami kolorowymi.

**Zwierzęta ssące.** 12 tablic kolorowych z 65 wizerunkami zwierząt żyjących u nas i w różnych krajach.