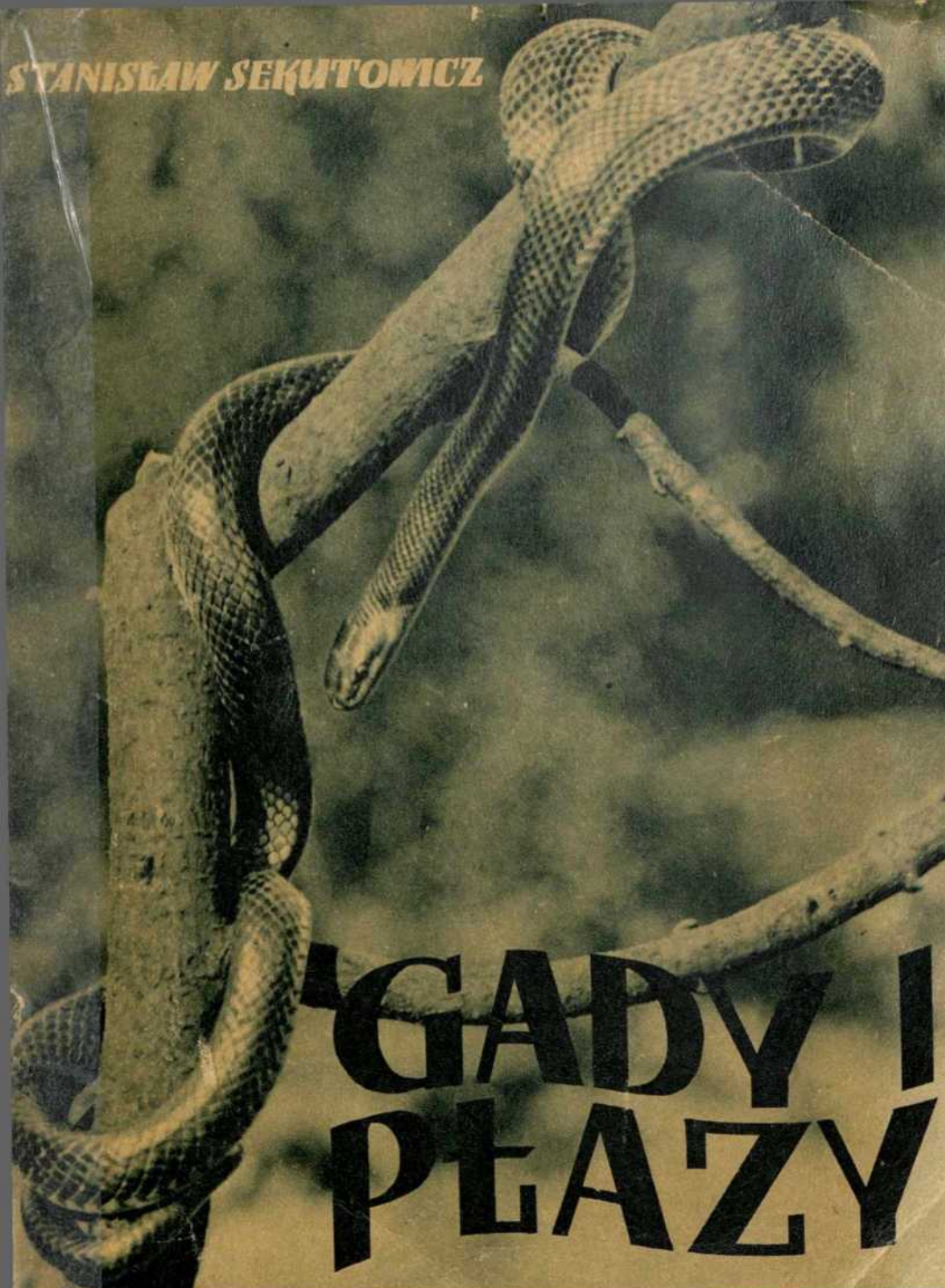




STANISŁAW SEKUTOWICZ

GADY I PŁAZY

SZKOLNY ATLAS ZWIERZĄT KRAJOWYCH

DR STANISŁAW SEKUTOWICZ

GADY-PŁAZY

62 FOTOGRAFIE AUTORA I 2 RYSUNKI



1 9 3 8

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO KSIĄŻEK SZKOLNYCH
LWÓW-WARSZAWA

Ryciny 1 do 55 i 58 do 64 są oryginalnymi zdjęciami autora — prawo reprodukcji zastrzeżone.

COPYRIGHT 1938 BY ST. SEKUTOWICZ & PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
KSIĄZEK SZKOLNYCH.



Sek.
God.

Br 204.

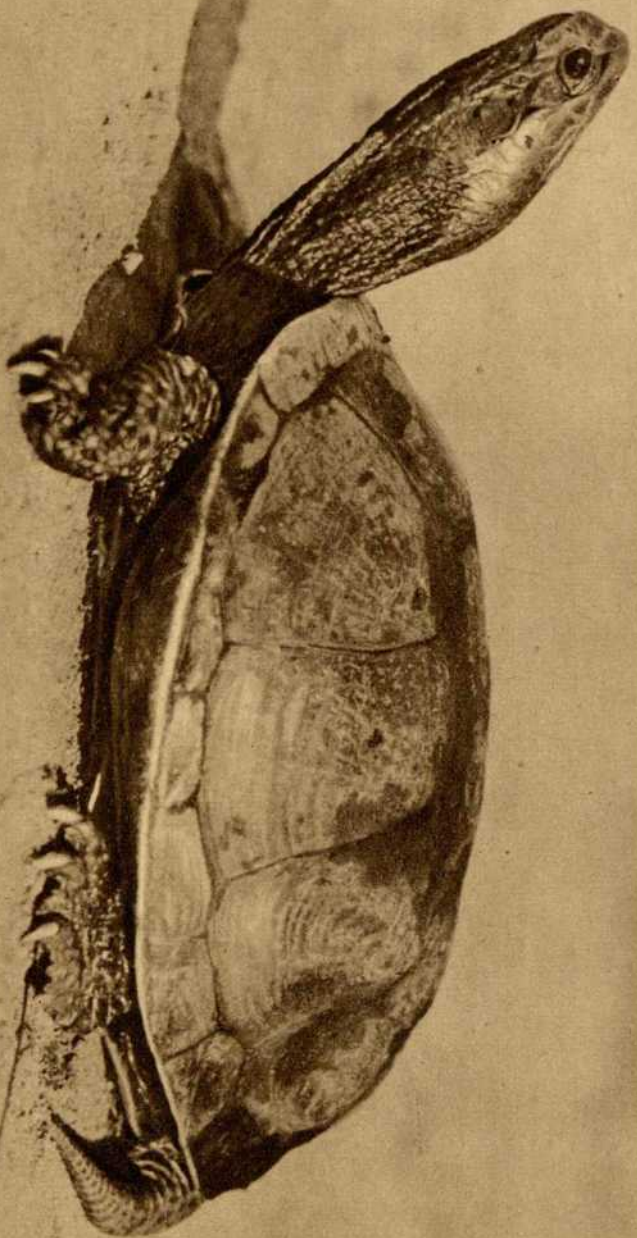
Gady i płazy mają podobnie jak ssaki, ptaki i ryby szkielet wewnętrzny zbudowany z kości i chrząstek. Najważniejszą część tego szkieletu stanowi kręgosłup — dlatego łączymy ssaki, ptaki, gady, płazy i ryby pod nazwą zwierząt kręgowych.

W przeciwieństwie do ssaków i ptaków, które mają stałą ciepłotę ciała (dokładniej mówiąc ciepłotę zmieniającą się w małych granicach), gady i płazy mają temperaturę zmienną. Gdy na zewnątrz jest gorąco, ciało ich rozgrzewa się, stygnie zaś, gdy w otoczeniu robi się zimno. Możemy zatem określić gady i płazy jako zwierzęta kręgowo zmienno-ciepłne.

Gady i płazy różnią się od siebie cechami następującymi:

Gady są czworonożne lub beznogie. Skórę mają pokrytą zrogowaciałymi łuskami lub tarczkami. (Cecha ta pozwala już na pierwszy rzut oka odróżnić jaszczurki od podobnych do nich zewnętrznie ogoniastych płazów traszek i salamander). Gady rozmnażają się przy pomocy jaj podobnych do ptasich (których jednak nie wysiadują). Młode po wykluciu od razu są podobne do rodziców, od urodzenia oddychają płucami.

Płazy — dorosłe są czworonożne z ogonem lub bez ogona. Skórę mają nagą i wilgotną. Jajka podobne do rybiej ikry składają w wodzie. Młode beznogie, kształtem zbliżone do ryb, żyją w wodzie, oddychają skrzelami. Wzrastając przeobrażają się — tracą skrzelą i rozpoczynają oddychać płucami.



Ryc. 1. Żółw błotny.

G A D Y

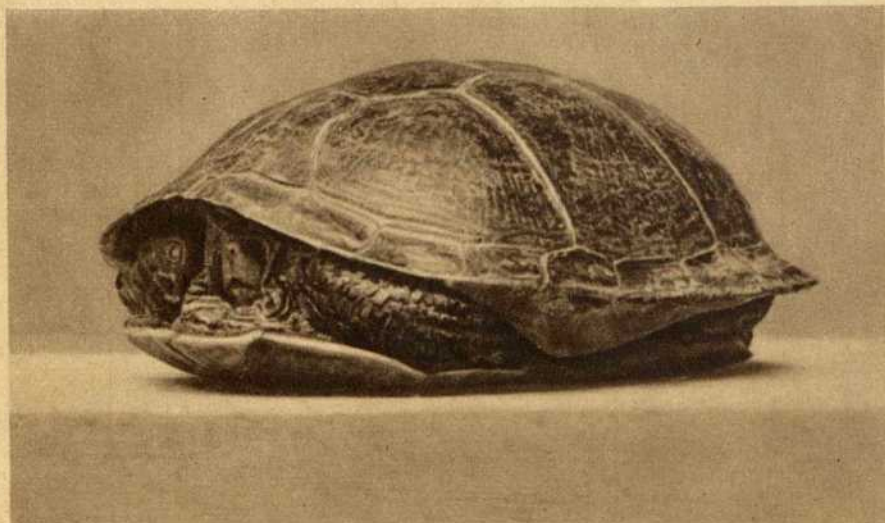
Wśród gadów występujących w Polsce wyróżniamy żółwie, węże i jaszczurki.

Ż Ó Ł W I E

W Polsce występuje jeden tylko przedstawiciel żółwi — żółw błotny.

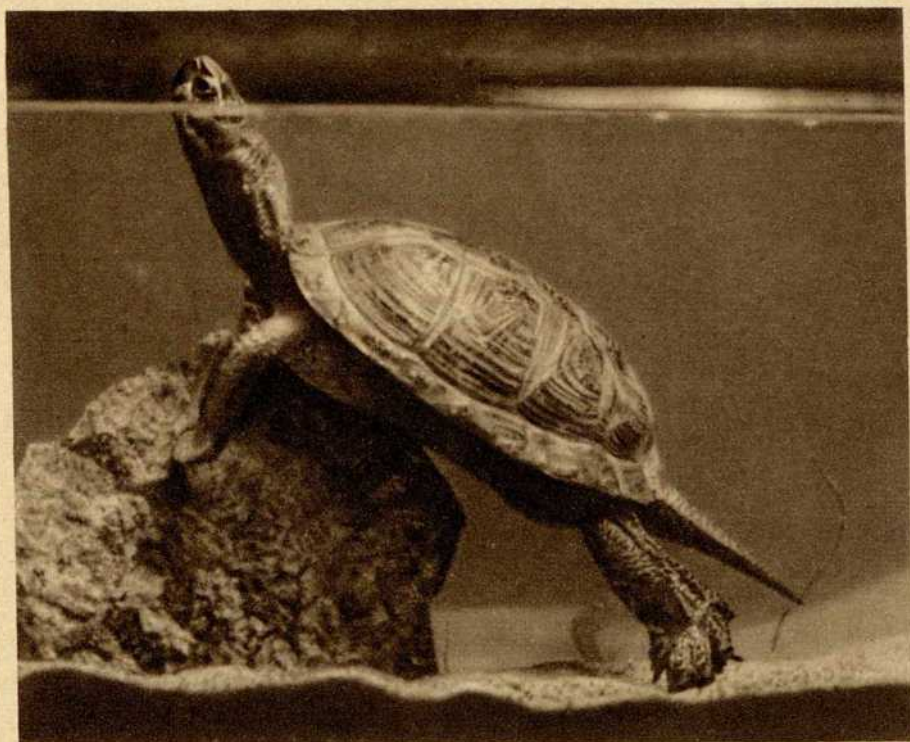
ŻÓŁW BŁOTNY. Ryc. 1 do 5.

Skorupa osłaniająca ciało żółwia składa się z części grzbietowej i brzusznej, które łączą się po bokach ciała. Jest ona zbudowana z kości pokrytych z zewnątrz rogowymi płytkami. Żółw, jak to widzimy na ryc. 2, może wciągnąć głowę, nogi i ogon do wnętrza skorupy. W ten sposób broni się przed wrogami.



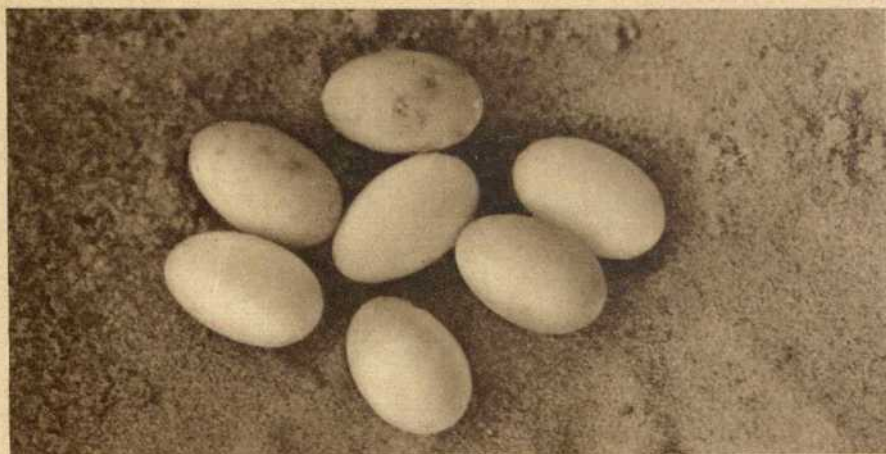
Ryc. 2. Zaniepokojony żółw wciąga głowę i kończyny do wnętrza skorupy.

Przyjrzyjmy się nogom żółwia. Palce zakończone silnymi pazurami połączone są fałdami skóry, stopy są spłaszczone. Taka budowa nóg ułatwia żółwiowi pływanie. To nieporadne na lądzie zwierzę w wodzie porusza się szybko i zręcznie. Nic dziwnego, iż żółwie trzymają się zawsze nad wodami. Ukryty pod powierzchnią żółw musi jednak co pewien czas, jak to widzimy na ryc. 3, wysunąć przynajmniej nozdrza nad wodę, aby zaczerpnąć powietrza, oddycha bowiem tak samo jak człowiek płucami.



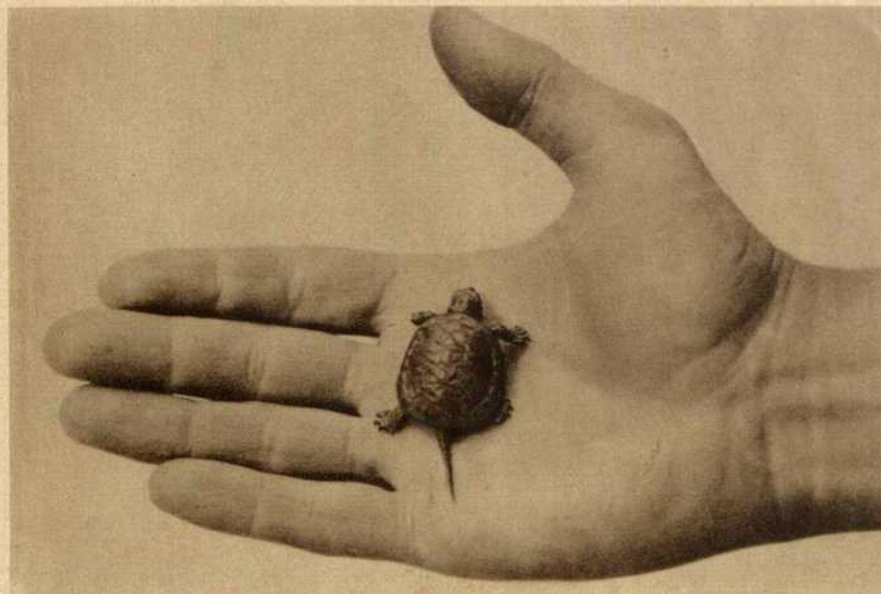
Ryc. 3. Żółw w akwarium wysuwa nozdrza nad powierzchnię, aby zaczerpnąć powietrza.

Żółw jest drapieżcą — poluje w wodzie. Zdobywcą — ryby, żaby itp. rozszarpuje pazurami. Żebów nie posiada, zastępują je rogowe listwy okrywające szczęki.

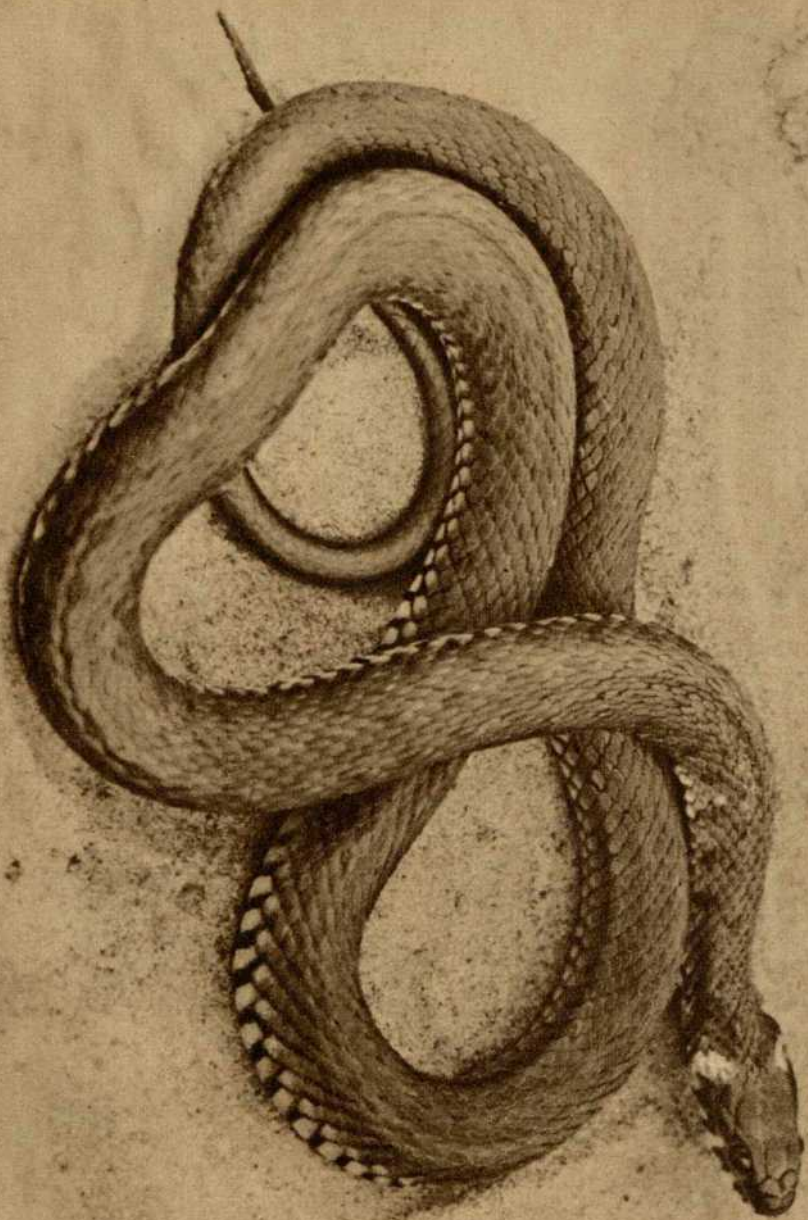


Ryc. 4. Jaja żółwie. Są one okryte wapienną skorupką i zupełnie podobne do ptasich.

W przeciwieństwie do ptaków żółw nie opiekuje się swymi jajkami, zagrzebuje je w ziemi i zostawia na los szczęścia.



Ryc. 5. Świeżo wykluty żółw, choć jeszcze bardzo mały, jest już zupełnie podobny do rodziców.



Ryc. 6. Zaskroniec.

W Ę Ź Ę

Węże odznaczają się ciałem wydłużonym i brakiem nóg. Grzbiet i ogon pokryte są łuskami ułożonymi podobnie do dachówek. Na brzuchu łuski są znacznie większe i mają inny kształt, co dobrze widać na ryc. 27.

Zęby bardzo liczne są drobne i haczykowato zagięte do wnętrza paszczy. Nie służą one do rozszarpywania lecz tylko do przytrzymywania zdobyczy, którą wąż połyka w całości. Wąż może przełknąć w ten sposób spore zwierzęta dzięki niezmiernie ruchliwym kościom głowy. Główną rolę gra w tym wypadku szczęka dolna, która składa się z dwu połówek połączonych z przodu rozciągającym się więzadłem.

Żmija ma oprócz zwykłych drobnych ząbków 2 silne zęby jadowe, widoczne na ryc. 24.

Oko węża wygląda tak, jakby nie miało powieki. Właściwie węże powieki mają, lecz są one przezroczyste i zrosnięte razem tak, iż tworzą błonkę, która zawsze zakrywa oko. Jako narząd dotyku służy węsom cienki, rozdwojony język, często mylnie uważany za »żądło«. Wąż pełzając wysuwa co chwila język, gdyż obmacuje nim napotykanne przedmioty.

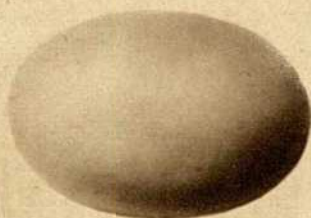
ZASKRONIEC POSPOLITY. Ryc. 6 do 10 i 25.

Zaskronca łatwo odróżnić od innych występujących w Polsce węzów po jasnych plamach na bokach głowy. U dorosłych samców plamy te są żółte, u samic i młodych kremowe. Z tyłu plama otoczona jest ciemną obwódką. Grzbiet jest szaro-zielonawy lub szaro-niebieskawy, brzuch w białe i czarne plamy. Długość ciała dochodzi do 1 m 20 cm.

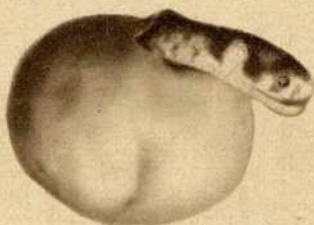
Zaskroniec jest najpospolitszym z naszych węzów. Najchętniej przebywa w lasach nad wodami. Dobrze pływa i często chwyta zdobycz — żaby i ryby. — w wodzie, dlatego nazywają go również węzem wodnym. Ofiarę połyka w całości żywcem. Je rzadko, raz na kilkanaście dni. Na głód jest ogromnie wytrzymały, może utrzymać się przy życiu bez pokarmu przez całe miesiące. Na zimę chowa się w miejsce zabezpieczone od

mrozu i zapada w sen. Dla człowieka zupełnie niegroźny i nieszkodliwy, mimo to pada często ofiarą nieświadomych, którzy biorą go za jadowitą żmiję.

Ryc. 7, 8 i 9 przedstawiają rozwój zaskrońca. Samica węża składa w lipcu lub sierpniu jajka podobne do ptasich lecz ze skorupą niezwapniałą, uginającą się pod naciskiem. Nie opiekuje się nimi lecz ukrywa je wśród butwiejących szczątków roślinnych, gdzieś pod kupą opadłych liści, w próchnie lub w innym podobnym miejscu.

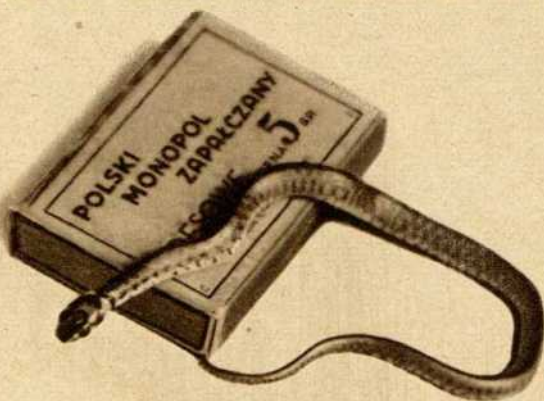


Ryc. 7. Jajko zaskrońca różni się od ptasich elastyczną powłoką.



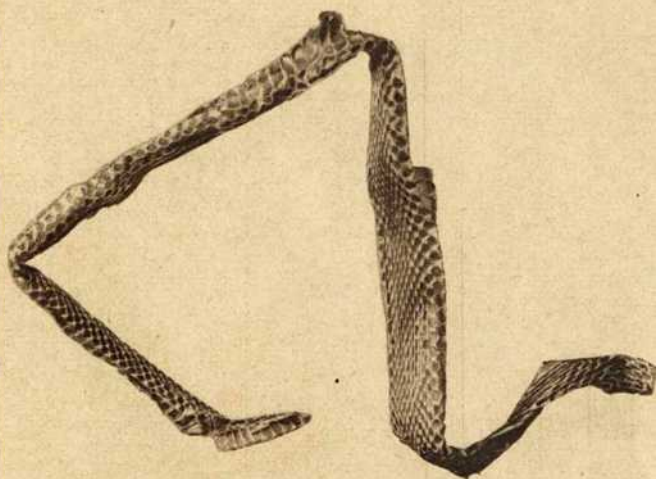
Ryc. 8. Młody zaskroniec wylęga się z jajka.

Młody wężyk wykluwający się z jajka od razu przypomina rodziców, jest tylko, jak to widzimy na ryc. 9, znacznie mniejszy.



Ryc. 9. Młody zaskroniec w parę dni po wykluciu. Dla porównania wielkości położono obok pudełko zapalek.

Zrogowaciała zewnętrzna warstwa skóry nie powiększa się, gdy wąż rośnie. Toteż co pewien czas naskórek węża staje się za mały. Pod starą przyciasną powłoką tworzy się nowa, większa. Wreszcie stary naskórek pęka i wąż zrzuca go. Taką zrzucaną »koszulę« węzową widzimy na ryc. 10.



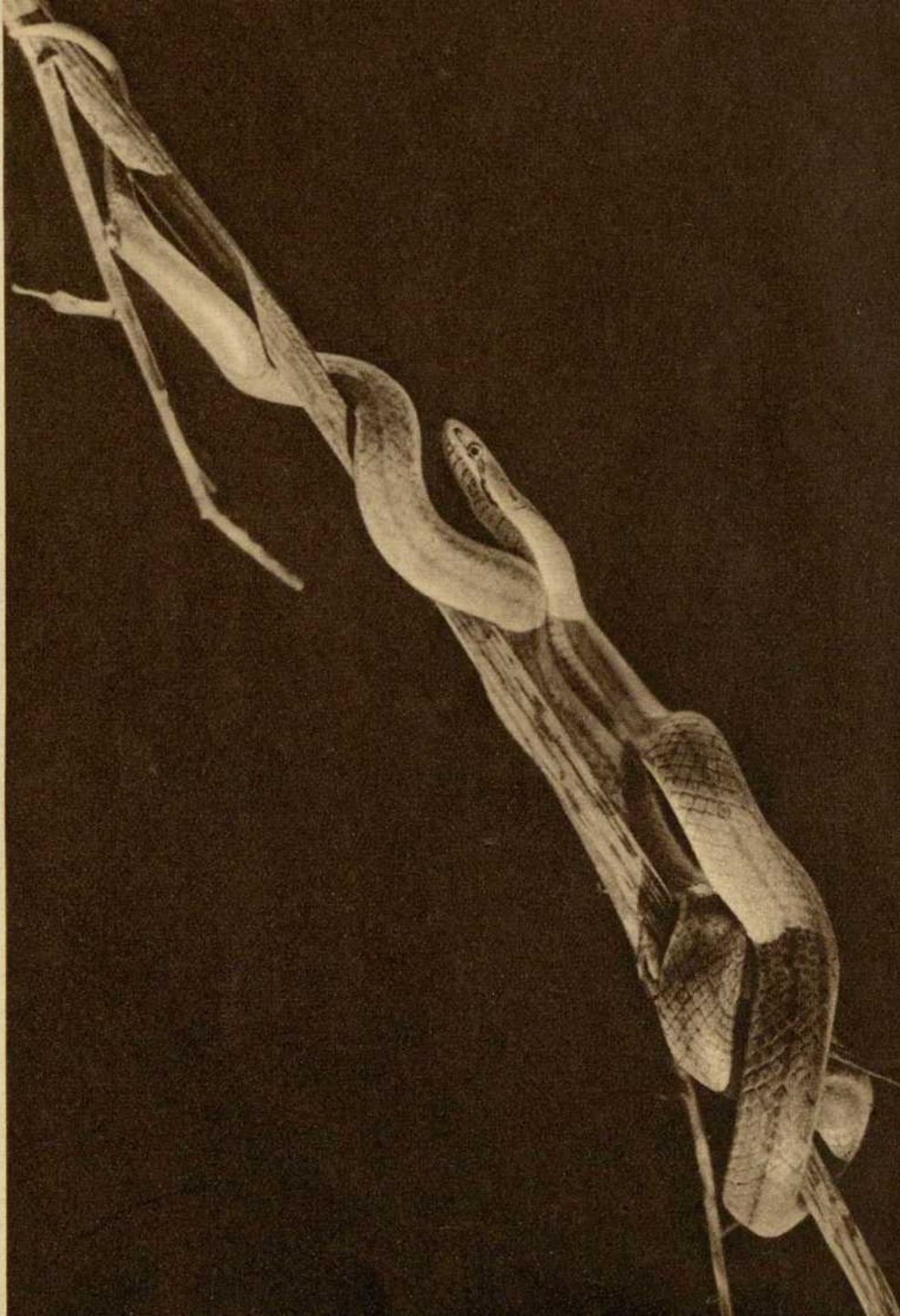
Ryc. 10. Zrzucony naskórek zaskronca.

GNIEWOSZ PLAMISTY. Ryc. 11, 26, 27.

Ubarwienie gniewosza wykazuje dużą różnorodność. Najczęściej grzbiet jest rudawy z dwoma rzędami ciemnych plamek, brzuch czerwony lub żółty, jednobarwny lub plamisty. Przez oko przechodzi po bokach głowy i szyi ciemna kreska. Ogon gniewosza odznacza się wielką ruchliwością i służy jako organ chwytny, ułatwiając węzowi wspinanie się na gałęzie krzewów. Długość ciała nie przekracza 90 cm. Tak samo jak zaskroniec gniewosz nie posiada zębów jadowitych, i choć zaniepokojony groźnie syczy, najmniejszej krzywdy człowiekowi zrobić nie jest w stanie.

Wąż ten występuje w całej Polsce z wyjątkiem kresów północno-wschodnich i Pomorza.

Ryc. 11. Gniewosz plamisty.



WĄŻ ESKULAPA. Ryc. 12.

Grzbiet węża Eskulapa jest brunatny z odcieniem zielonym lub ciemnoszary. Niektóre łuski na bokach ciała mają białe obwódki. Na bokach głowy znajdują się plamy żółtawe (bez charakterystycznej dla zaskrońca czarnej obwódki z tyłu). Brzuch jest żółtawy, spłaszczony. Długość ciała dochodzi do 1 m 50 cm. Wąż Eskulapa występuje u nas nielicznie i tylko w południowej części Polski. Spotykano go najdalej pod Częstochową i Zamościem. Chętnie przebywa na gałęziach krzewów, zwłaszcza kolczastych. Niejadowity.

ŻMIJA. Ryc. 13, 23 i 24.

Żmiję przy pewnej wprawie łatwo odróżnić od innych węży już po kształcie ciała. Jest ona gruba i krępa, ogon ma krótki, szybko zwężający się ku końcowi, głowę płaską i szeroką. Długość ciała nie przekracza 90 cm. Ubarwienie żmii jest bardzo zmienne, jedna ma grzbiet szary, inna brunatny, inna jeszcze rudy lub czarniawy, zawsze jednak (z wyjątkiem rzadkich okazów zupełnie czarnych) na jaśniejszym tle jest widoczna ciemniejsza zygzakowata smuga. Ten zygzak jest najpewniejszą cechą rozpoznawczą, po której można odróżnić żmije od innych węży.

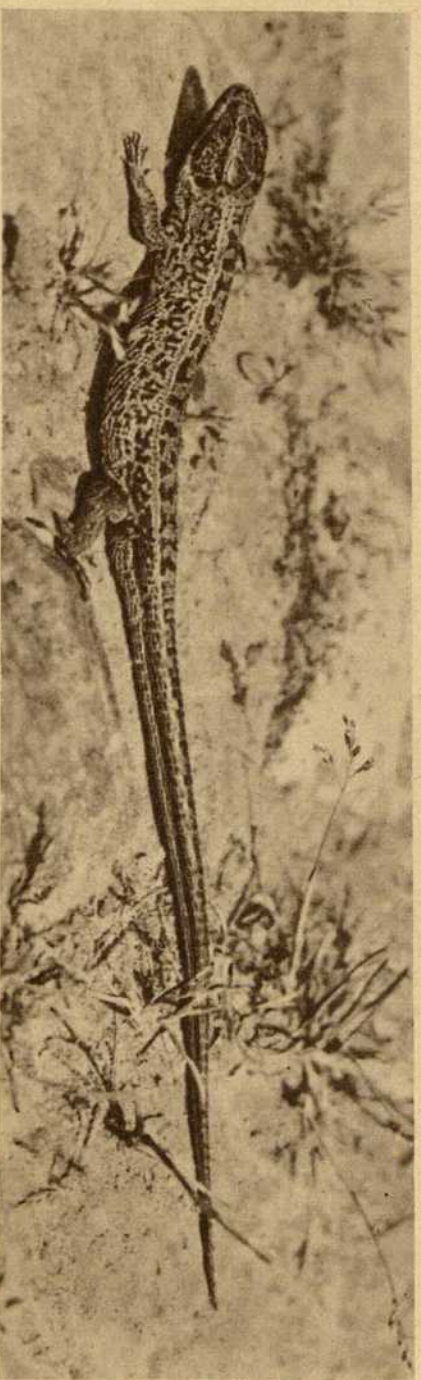
Obok zwykłych drobnych ząbków, podobnych do tych jakie posiadają węże niejadowite, w paszczy żmii znajdują się dwa silne zęby wewnątrz wydrążone (ryc. 24). Do zębów tych dochodzą przewody od gruczołów wydzielających jad. Jad ten zabija drobne zwierzęta natychmiast, u człowieka wywołuje ciężkie schorzenia. Niekiedy, zwłaszcza dla dzieci i podczas upałów, ukąszenie żmii może okazać się śmiertelne. Najlepszym środkiem przeciw skutkom ukąszenia żmii są specjalne zastrzyki. Zanim zastrzyk zostanie wykonany, należy natychmiast przewiązać silnie kończynę powyżej miejsca ukąszonego (przepaski takiej nie wolno jednak stosować dłużej niż przez godzinę). Chory powinien poruszać się jak najmniej. Jak najszybciej należy wezwać lekarza. W ostateczności, o ile



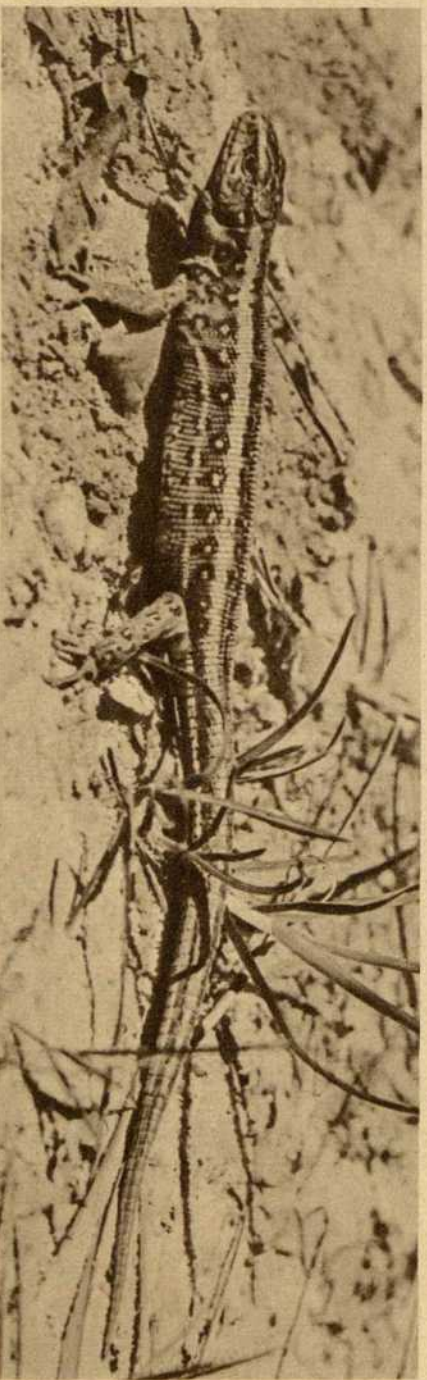
Ryc. 12. Wąż Eskulapa.



Ryc. 13. Żmija zygzakowata.



Ryc. 14. Jaszczurka zwinka, samiec.



Ryc. 15. Jaszczurka zwinka, sannica.

nieposób dostać zastrzyków a lekarza w pobliżu nie ma, należy dawać ukąszonemu alkohol.

Żmija jest ociężała i leniwa, zdobyczy nie goni, lecz ugryzszy czeka aż ofiara zginie od jadu. Poluje nocą. Pokarm jej stanowią najczęściej myszy. Jajka żmii w chwili składania ich zawierają już rozwinięte zarodki, tak że młode żmijki natychmiast po zniesieniu jaj wychodzą z nich na świat.

JASZCZURKI.

Jaszczurki (z wyjątkiem padalca) mają nogi, nie biegają jednak na nich jak pies lub koń. Ruch ich, zwłaszcza gdy posuwają się szybko, przypomina zupełnie pełzanie węża, tak samo czołgają się na brzuchu, nogi służą im przy tym jedynie do czepiania się podłoża.

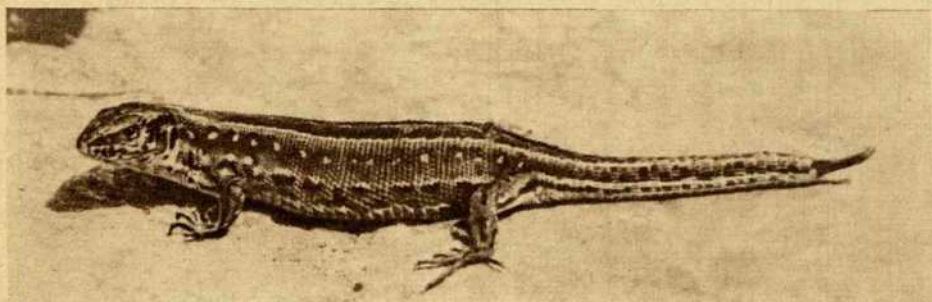
Kości w czaszce jaszczurek nie są tak ruchliwe, jak u węży, toteż jaszczurki, nie mogąc roztworzyć paszczy zbyt szeroko, muszą zadowolić się mniejszą zdobyczą. Pokarm ich stanowią głównie owady. Powieki jaszczurek są ruchome. Jaszczurka może w przeciwieństwie do węża zamknąć i otworzyć oko. Jako narząd dotyku służy jaszczurkom podobnie jak węzom język.

JASZCZURKA ZWINKA. Ryc. 14, 15 i 16.

Ubarwienie zwinki odznacza się wielką zmiennością, trudno znaleźć dwa okazy zupełnie jednakowe. Samiec (ryc. 14) ma zwykle boki żółto-brunatne, żółto-zielone lub jaskrawo-zielone, grzbiet brunatny w ciemne plamy, brzuch żółty lub zielony z ciemnymi kropkami. Samica (ryc. 15) najczęściej ma grzbiet i boki szare, szaro-niebieskie lub szaro-fioletowe, na bokach ciemne plamy z jasnymi środkami ułożone z każdej strony w trzy pasy, na grzbiecie trzy szeregi dużych ciemnych plam, brzuch jasny, różowawy lub fioletowy z nielicznymi drobnymi ciemnymi kropkami. Głowę ma zwinka dość dużą, ogon szybko zwężający się ku końcowi, cienki. Długość ogona nie przekracza $1\frac{3}{4}$ długości reszty ciała.

Całkowita długość ciała zwinki wynosi około 20 cm.

Jaszczurka zwinka jest bardzo pospolita w całej Polsce. Najchętniej przebywa na kamienistych zboczach, w których łatwo może znaleźć dogodne kryjówki, i na skrajach lasów.



Ryc. 16. Jaszczurka zwinka z odrastającym ogonem.

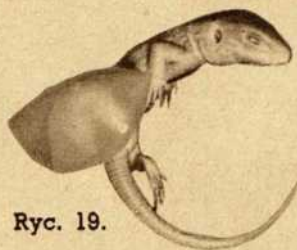
Czasem można spotkać jaszczurkę z krótkim ogonkiem, wyglądającym tak jakby ktoś koniec odciął i w to miejsce przysztukował inny mniejszy. Zjawisko to tłumaczy się tym, iż zwinka, podobnie jak inne nasze jaszczurki, posiada zdolność odrzucania ogona. Gdy jakiś napastnik goniący zwinkę chwyci ją za ogon, ten z chwilą, gdy jaszczurka napręży odpowiednie mięśnie, odpada za lada szarpnięciem. Zwierzątku, które w ten sposób utraciło ogon, odrasta nowy. Oczywiście z początku część odrastająca jest mniejsza od dawnej, z czasem jednak dochodzi do właściwych rozmiarów.



Ryc. 17.



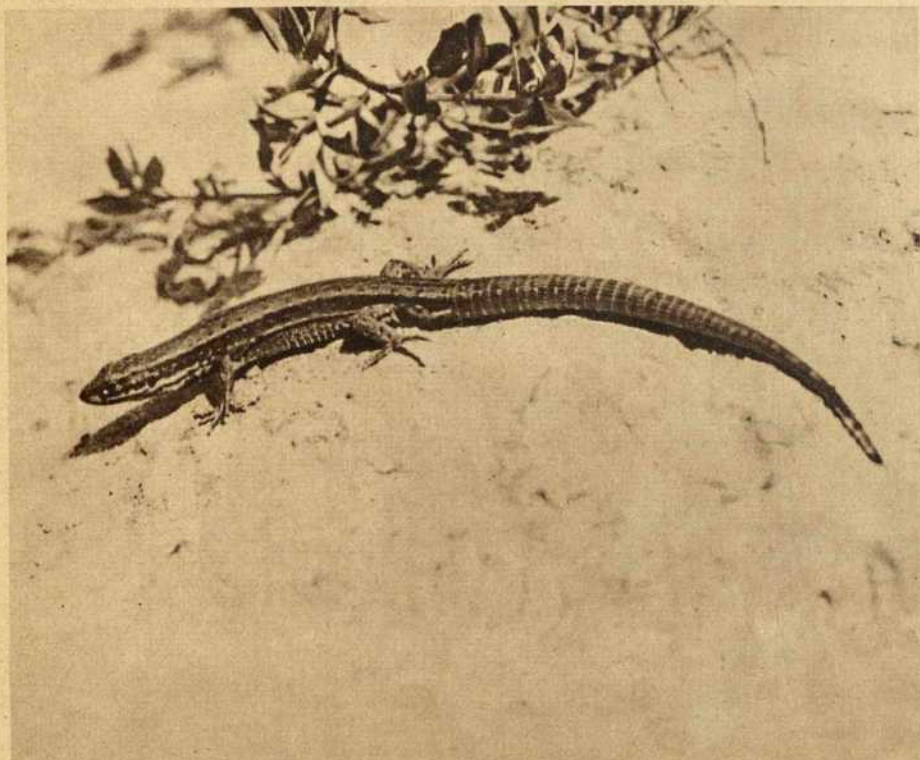
Ryc. 18.



Ryc. 19.

Ryc. 17, 18 i 19 przedstawiają rozwój zwinki. Jajka różnią się od węzowych tylko mniejszymi rozmiarami. Tak samo jak żółwie i węże, jaszczurki potomstwem nie opiekują się. Młode od razu są podobne do rodziców.

Jaszczurka nie zrzuca naskórka w całości jak wąż, lecz częściowo, płatkami.



Ryc. 20. Jaszczurka żyworodka.

Żyworodka różni się od zwinki ciałem smuklejszym, małą główką i grubym ogonem zwężającym się dopiero przy końcu. Długość ogona nie przekracza $1\frac{2}{3}$, długości reszty ciała.

Grzbiet ciała i boki są zwykle ciemno-brunatne z jasnymi czarno-obwiedzionymi plamkami; brzuch u samca jest pomarańczowy, ciemno-żółty lub białawy z ciemnymi kropkami, u samicy jasno-żółty lub biały bez kropek.

Długość ciała wynosi około 15 cm.

Żyworodka występuje w całej Polsce, lecz poza niektórymi górzystymi okolicami jest mniej liczna od zwinki.

Młode żyworodki wykluwają się natychmiast po zniesieniu jaj, podobnie jak młode żmijki.



Ryc. 21. Jaszczurka zielona.

JASZCZURKA ZIELONA. Ryc. 21.

Jaszczurka zielona różni się od zwinki znacznie większymi rozmiarami ciała (do 40 cm) i długością ogona. Ten ostatni jest dłuższy od reszty ciała co najmniej dwukrotnie, oczywiście o ile nie był uszkodzony. Samiec jaszczurki zielonej ma zwykle grzbiet jaskrawo-zielony, jednobarwny lub w drobne ciemne plamki, samica — szaro-zielony z czarnymi lub czarno-białymi plamkami.

Spód ciała u samca i u samicy jest zwykle jasnozielony lub biały, bez plamek. Podobnie jak u zwinki istnieje ponadto cały szereg najrozmaitszych odmian zabarwienia. Między innymi trafiają się jaszczurki zielone z podgardlem pięknej, błękitnej barwy.

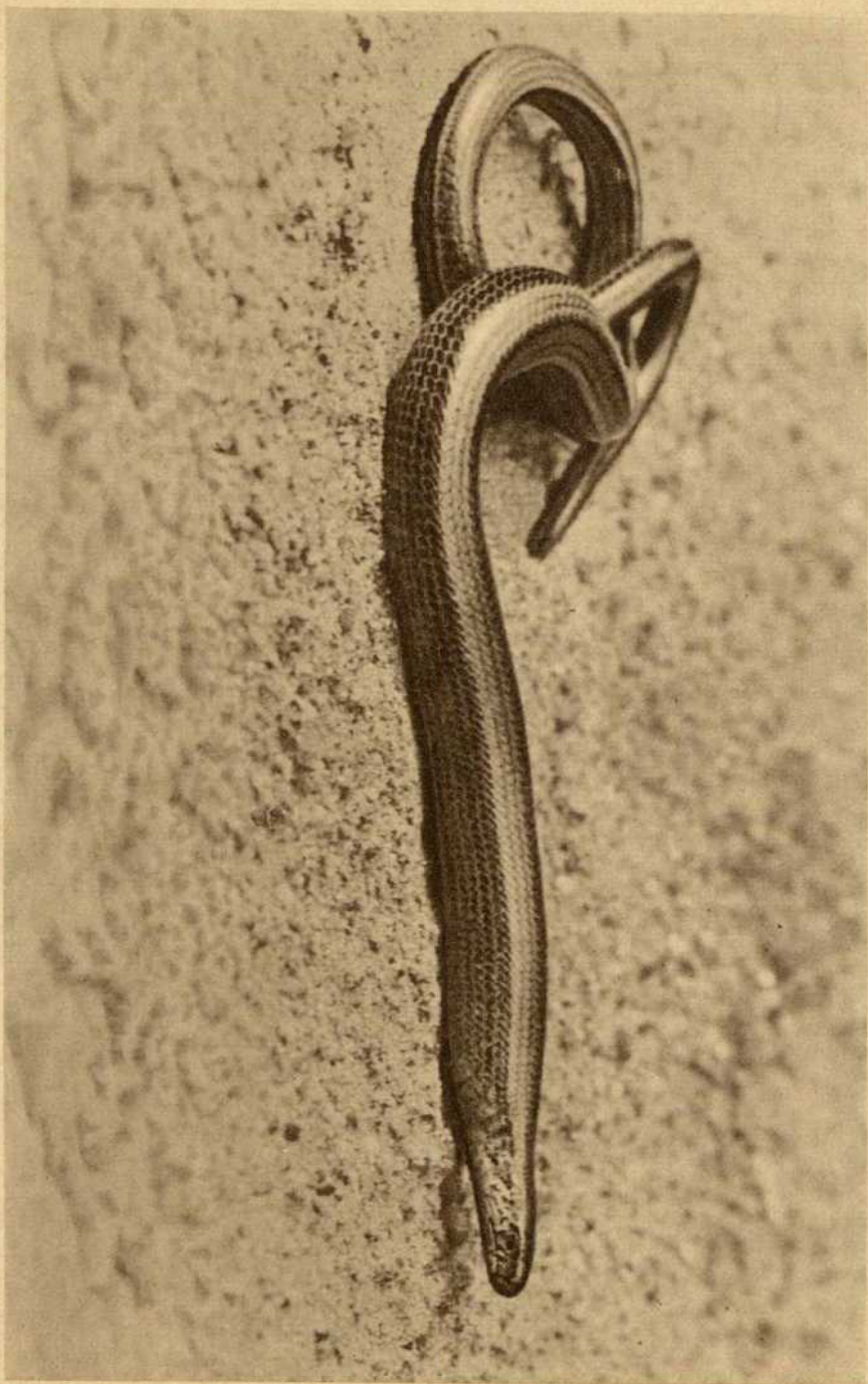
Jaszczurka zielona występuje licznie jedynie w południowo-wschodniej części Polski nad Dniestrem i jego dopływami. W innych dzielnicach spotyka się ją bardzo rzadko.

PADALEC. Ryc. 22.

Padalec różni się od innych jaszczurek brakiem nóg, od węży zaś — budową szczęk i powiekami ruchomymi. Najłatwiej jednak poznać padalca oglądając go od strony brzusznej. W przeciwieństwie do węży i innych jaszczurek, które na brzuchu mają łuski wielkie i szerokie zupełnie odmienne niż na grzbiecie, padalec ma łuski na całym ciele jednakowe, drobne, dachówkowate. Szczegół ten zaobserwować najlepiej porównując ryc. 27 i 29.

Język padalca jest szerszy i nie tak głęboko wcięty jak u innych jaszczurek (ryc. 28).

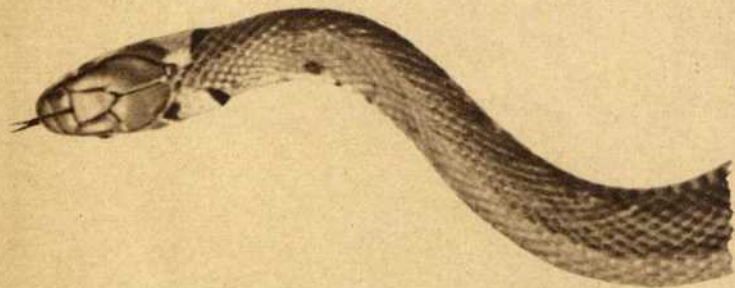
Ciało padalca jest gładkie i lśniące, grzbiet miedziany lub ciemnoszary, jednobarwny lub w smugi i kropki, brzuch białawy lub czarniawy. Długość ciała dochodzi do 45 cm. Padalca spotyka się we wszystkich dzielnicach Polski. Najłatwiej znaleźć go w lasach wśród paproci i mchów. To niewinne zwierzę cieszy się nie wiadomo czemu bardzo złą opinią. Ludzie obawiają się często padalca niemniej od żmii, mimo iż naprawdę nie jest on w stanie zrobić człowiekowi najmniejszej krzywdy.



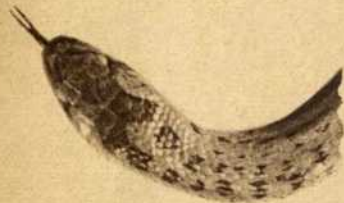
Ryc. 22. Padalec.



Ryc. 23.



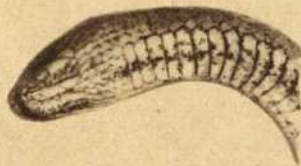
Ryc. 25.



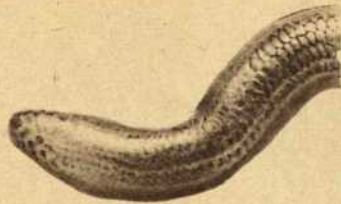
Ryc. 26.



Ryc. 28.



Ryc. 27.



Ryc. 29.



Ryc. 24.

TABLICA ULATWIAJĄCA ROZPOZNANIE POSPO-
LITSZYCH GADÓW BEZNOGICH

Wężę: Ryc. 23 i 24. Żmija zygzakowata. Ryc. 25.
Zaskroniec pospolity. Ryc. 26 i 27. Gulewosz pla-
misty. Jaszczurki: Ryc. 28 i 29. Padalec pospolity.

Płazy dzielimy na bezogoniaste, do których zaliczamy między innymi żaby i ropuchy oraz ogoniaste, do których należą traszki i salamandry podobne nieco z wyglądu do jaszczurek.

P Ł A Z Y B E Z O G O N I A S T E

Płazy bezogoniaste poza brakiem ogona odznaczają się o wiele dłuższymi tylnymi nogami od przednich. Taka budowa nóg ułatwia im wykonywanie długich skoków. Między palcami tylnych nóg znajduje się błona pływna.

Do chwytania szybko poruszającej się zdobyczy, np. owadów w locie, służy płazom bezogoniastym lepki język, który mogą wyrzucić daleko przed siebie dzięki temu, że jest on przyrośnięty nie w głębi paszczy, lecz z przodu na krawędzi szczęki. Gdy paszcza jest zamknięta, wolny koniec języka ułożony jest w kierunku gardła.

Kijankom płazów bezogoniastych wyrastają wpierw tylne nogi, potem przednie.

ŻABA PŁOWA. Ryc. 30 do 37 i 41.

Trudno opisać ubarwienie żaby. Nie tylko poszczególne zwierzątka różnią się kolorem i deseniem plam, lecz nawet ta sama żaba może zmieniać barwę zależnie od okoliczności. Gdy parę godzin posiedzi na słońcu, skóra jej staje się jasna, gdy przebywa w miejscu ciemnym i chłodnym — ciemnieje.

Nic dziwnego, że w naturze spotkać można obok żab płowych o barwie żółto-płowej inne ciemnobrunatne, prawie czarne. Tak samo plamy na skórze mogą mieć rozmaity deseń. Stała jest jedynie ciemna plama między okiem i ramieniem. Na tle tej plamy odcina się nieco zagłębiony krążek. Jest to błona bębenkowa ucha. Długość ciała żaby płowej nie przekracza 8 cm.



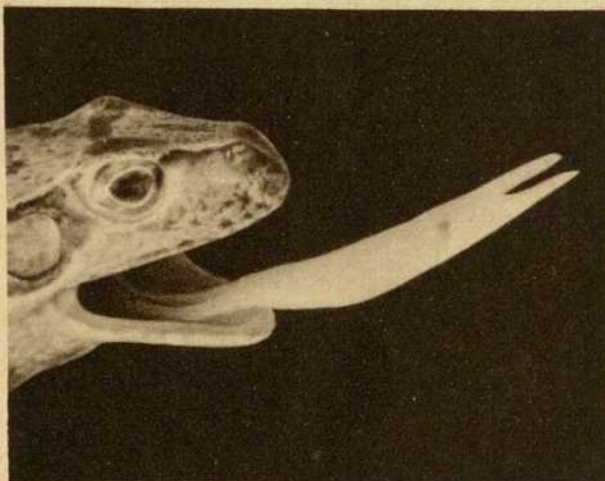
Ryc. 30. Żaba płowa.

Żaba płowa jest najpospolitszym płazem w Polsce. Spotyka się ją we wszystkich dzielnicach, nie wyłączając gór.

Na wiosnę w porze składania skrzeku przebywają żaby płowe w wodzie. Latem i jesienią trzymają się one w ogrodach, lasach, na łąkach, wszędzie, gdzie tylko nie jest zbyt sucho, bo żaba suszy nie znosi. Jej naga skóra szybko wyparowuje wodę i gdybyśmy siłą zatrzymali żabę na upale w miejscu nie dość wilgotnym, zdechłaby ona w ciągu kilku godzin. Toteż żaby spacerują najchętniej rano i wieczorem, gdy ziemia pokryta jest rosą, lub podczas deszczu.

W ogrodzie żaba płowa jest gościem pożądanym, tępi bowiem szkodliwe owady. Chwyta je, wyrzucając nagle z paszczy lepki język, jak to widzimy na ryc. 31.

Przed nastaniem zimy żaby płowe chowają się w bezpiecznych kryjówkach pod opadłymi liśćmi, między korzeniami drzew, pod kamieniami itp. Tak ukryte śpią aż do wiosny, nic przez ten czas nie jedząc ani pijąc.



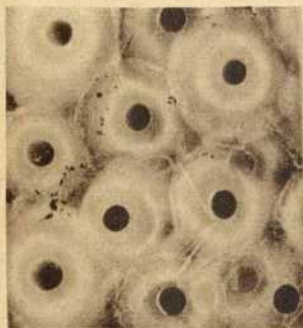
Ryc. 31. Żaba płowa wyrzuca z paszczy język.

Z nastaniem pierwszych ciepłych dni w marcu żaby budzą się, po czym wędrują do najbliższego stawu, strumyka lub nawet rowu wypełnionego wodą, gdzie składają jajeczka. Na ryc. 32 widzimy jajka żabie wkrótce po złożeniu. Każde z nich wygląda jak ciemna kuleczka otoczona galaretowatą osłonką. Ta galaretka powstaje z błon otaczających jajeczka, które po złożeniu jaj do wody pęcznieją. Samica żaby płowej składa co roku kilka tysięcy jajek. (Większa od niej żaba wodna aż do 12.000).

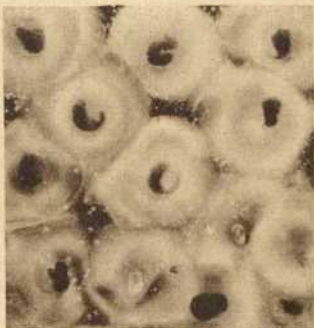
Natychmiast po złożeniu jajka zaczynają się rozwijać. Szybkość rozwoju zależy od temperatury. Gdy woda jest dostatecznie ciepła, już po paru dniach możemy zaobserwować wewnątrz galarety zarodki, wyglądające jak gruby czarny przecinek. Widzimy je dobrze na ryc. 33. Wkrótce potem młode kijanki wychodzą z otoczki. Całkowity rozwój jajka u żaby płowej, która składa skrzek w marcu, gdy woda jest jeszcze chłodna, trwa, około 3-ch tygodni, u żaby wodnej, która znosi jajeczka dopiero w końcu maja lub na początku czerwca — 5 do 8 dni.

Młoda kijanka odżywia się z początku mikroskopijnymi roślinkami (glonami), które rozwijają się na resztkach galarety, pozostałej z otoczek jajowych. Potem przyczepia się do liści większych roślin wodnych.

ROZWÓJ ŻABY PŁOWEJ



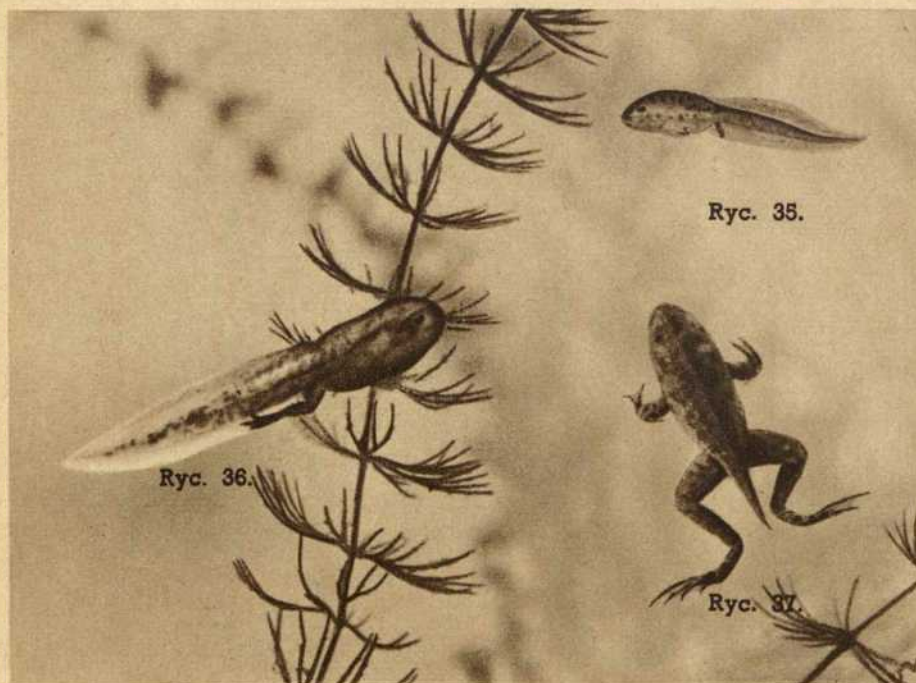
Ryc. 32.



Ryc. 33.



Ryc. 34.



Ryc. 35.

Ryc. 36.

Ryc. 37.

Ryc. 32. Skrzek żaby płowej wkrótce po złożeniu. Ryc. 33. Skrzek z rozwijającymi się zarodkami. Ryc. 34. Młoda kijanka ze skrzelami zewnętrznymi. Ryc. 35. Starsza kijanka ze skrzelami wewnętrznymi. Ryc. 36. Kijanka z tylnymi nogami. Ryc. 37. Młoda żabka ze szczątkiem ogonka.

Taką młodą kijankę widzimy na ryc. 34. Wyrostki, które sterczą po obu bokach głowy, to skrzela, przy pomocy których pobiera z wody potrzebne jej do oddychania powietrze.

Ryc. 35 przedstawia kijankę znacznie starszą. Skrzela widoczne poprzednio na zewnątrz głowy znikły, gdyż długie wyrostki uległy skróceniu i zostały zakryte fałdem skóry tak, że skrzela znalazły się wewnątrz ciała.

Kijanka żywi się roślinami i drobnymi zwierzątkami. Pokarm rozciera przy pomocy zrogowaciałych szczęk. Gdy wielkość ciała kijanki dojdzie mniej więcej do 4 cm (u żaby wodnej 5—8 cm), wyrastają jej nogi wprawdzie tylne (ryc. 36), potem przednie. Ogon zaczyna skracać się, ulega wessaniu, zanikają skrzela, tworzą się płuca i wreszcie młoda żabka ze szczątkiem ogona (ryc. 37) wychodzi na ląd.

Całość rozwoju trwa zwykle 3 do 4 miesięcy. Młoda żabka dojrzewa po 3 latach.

W niewoli żaby żyją do 10-ciu lat, na swobodzie wiek ten osiągają zapewne nader rzadko, kończąc zwykle życie w dziobie lub w paszczy wroga.

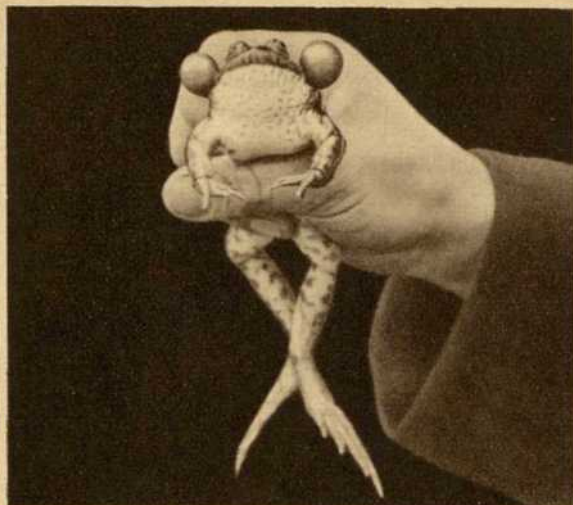
ŻABA WODNA. Ryc. 38 do 40 i 42.

Grzbiet żaby wodnej jest zielony w ciemne plamy. Odcień zieleni zależy w znacznej mierze od tego, czy w otoczeniu jest ciepło i słonecznie, czy zimno i mrocznie. W pierwszym wypadku barwa jest jaskrawa, trawiasto-zielona, w drugim — prawie czarna. Przez grzbiet przechodzą zwykle wzdłuż ciała trzy jaśniejsze smugi.

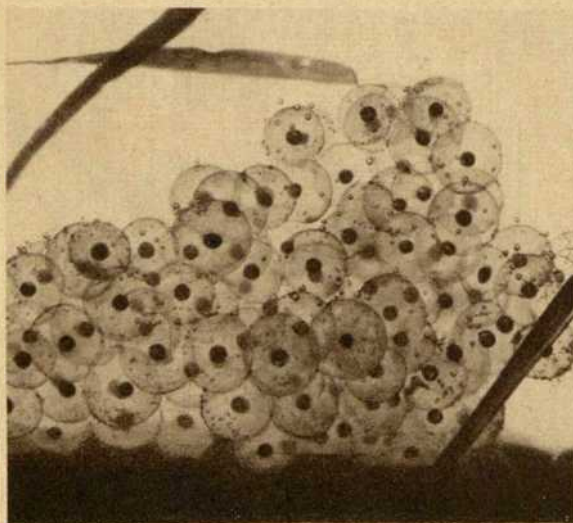
Długość ciała żaby wodnej dochodzi do 12 cm. Żaba wodna, jak sama nazwa wskazuje, przez cały rok przebywa nad wodą i od zbiornika nie oddala się zwykle więcej, jak na parę kroków. Na zimę zagrzebuje się w szlamie na dnie. Żywi się podobnie jak żaba płowa owadami, nie pogardzając również ikrą ryb, młodym narybkiem, a nawet własnym skrzekiem i kijankami. Samiec żaby wodnej wydaje donośny głos, który wszyscy dobrze znamy. Gdy skrzeczy, wydyma dwa znajdujące się po bokach głowy pęcherze, przez co wzmacnia donośność głosu.



Ryc. 38. Żaba wodna.



Ryc. 39. Samiec żaby wodnej z nadętymi pęcherzami głosowymi.

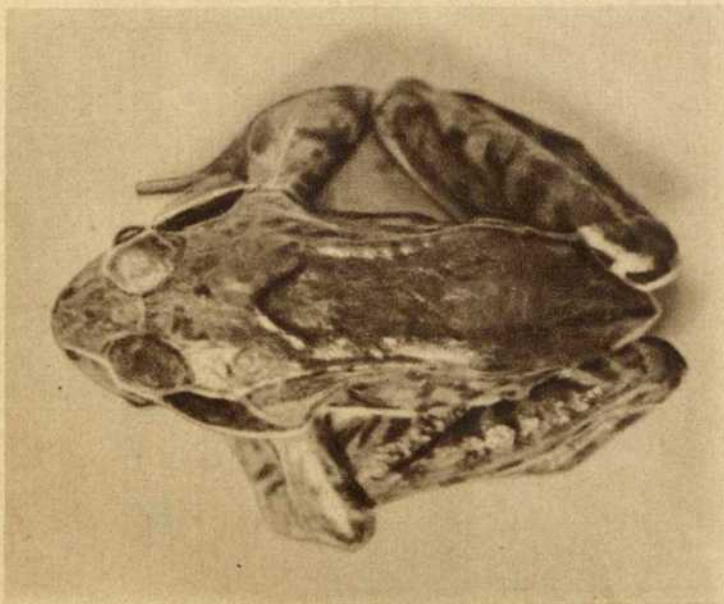


Ryc. 40. Skrzek żaby wodnej.

Można skłonić żabę do skrzeczenia ściskając ją lekko i gładząc ją palcem po brzuchu. Taką skrzeczącą żabę widzimy na ryc. 39. Ryc. 40 przedstawia skrzek żaby wodnej. Żaba wodna składa zwykle w końcu maja lub początku czerwca swe jajeczka na środku zbiornika, w przeciwieństwie do żaby płowej, która składa je najczęściej przy brzegu.

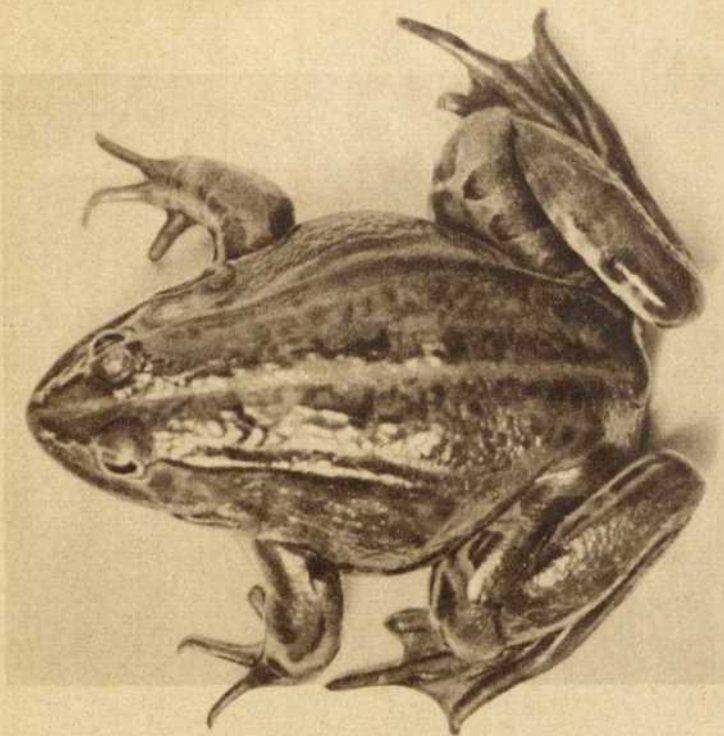
Rozwój trwa zwykle około trzech miesięcy, także w końcu lipca lub na początku sierpnia młode żabki zaczynają wychodzić na ląd. Duży wpływ na szybkość rozwoju ma ciepłota wody. W płytkich, wystawionych na słońce zbiornikach

kijanki przeobrażają się znacznie prędzej niż w głębokich i ocienionych.



Ryc. 41. Żaba płowa.

Koniec pyska tępy, zaokrąglony. Oczy rozstawione szeroko — odległość między powiekami równa lub większa od szerokości powieki. Na bokach głowy za oczami ciemne plamy biegnące od nasady przednich nóg. Grzbiet zwykle z odcieniem żółtym lub brunatnym.



Ryc. 42. Żaba wodna.

Koniec pyska wydłużony. Oczy ustawione blisko — odległość między powiekami mniejsza od szerokości powieki. Brak ciemnych plam biegnących od oka do nasady przednich nóg. Grzbiet zwykle zielony lub z odcieniem zielonym.



Ryc. 43. Rzechotka czyli żabka drzewna.

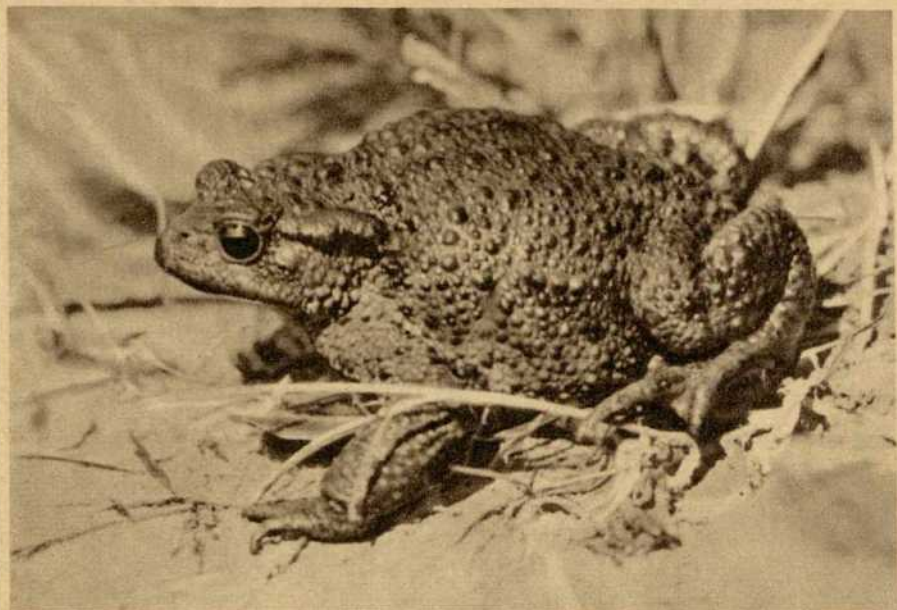
Żabkę drzewną już na pierwszy rzut oka odróżnimy od innych żab. Jest ona znacznie mniejsza (najwyżej 5 cm długości), oczy ma nie-
zbyt wystające, no-
gi smukłe, błona
pływna między pal-
cami jest słabo roz-
winięta, za to końce
palców rozszerzone
na kształt podusze-
czek. Te poduszczy-
ki pokryte lepką
mazią pozwalają żab-
ce drzewnej łązić



Ryc. 44. Żabka drzewna na szybie.

nie tylko po gałęziach drzew, lecz nawet, jak to widzimy na ryc. 44, utrzymać się na pionowej szybie terrarium. Grzbiet żabka drzewna ma zwykle zielony, barwa ta jednak zależnie od warunków może się zmieniać od jasno-żółto-zielonej do prawie czarnej. Brzuszek jest biały. Gdy samczyk skrzeczy, podgardle wydyma się, tworząc pojedynczy pęcherz.

Żabka drzewna poza okresem wiosennym, kiedy jak wszystkie żaby przebywa dla złożenia skrzeku w wodzie, trzyma się na gałęziach drzew i krzewów. Jej ulubionym miejscem pobytu są zwłaszcza maliny i jeżyny, których kolące gałęzie chronią ją przed nieprzyjacielem. Żabka drzewna to prawdziwa akrobatka; skacząc z gałęzi na gałąź nigdy nie chybi. A skoki to nie byle jakie. To maleńkie stworzenie potrafi przeskoczyć w powietrzu kilkadziesiąt centymetrów. Gdyby człowiek tak skakał w stosunku do swej wielkości, przesadziłby bez trudu przez duży dom.



Ryc. 45. Ropucha szara.



Ryc. 46. Ropucha szara skrada się do zdobyczy.

ROPUCHA SZARA. Ryc. 45 do 47.

Jeśli żabka drzewna słusznie uchodzić może za najpiękniejszą wśród swych krewniaczek, to ropucha szara dzierży prym brzydoty. Ciało ma krępe, niezgrabne i ociężałe. Skóra pokryta licznymi brodawkami, które wydzielają trującą ciecz. Dla człowieka trucizna ta nie jest zbyt niebezpieczna, bądź co bądź trzeba jednak uważać i rękami, którymi trzymało się ropuchę, nie dotykać oczu, gdyż można wywołać silne zapalenie. Trująca ciecz, wydzielana przez ropuchę, to jej główna obrona przed napastnikami. Uciec nie jest w stanie, gdyż porusza się niezgrabnie. Tylko w ostatecznym strachu próbuje ociężałe podskakiwać. Zwykle powoli pełza, ciągnąc brzuch po ziemi. Sposób poruszania się ropuchy wyjaśnia ryc. 46.

Długość ciała ropuchy szarej wynosi do 12 cm. Ropucha prowadzi nocny tryb życia, w dzień wyłazi z kryjówki tylko wyjątkowo, podczas deszczu. Zjada, podobnie jak inne żaby, owady i ich larwy, najchętniej jednak poluje na ślimaki. Często spotkać można ropuchy wśród truskawek. Obok znajdują się zwykle nadjedzone owoce. Ogrodnik najczęściej posądza o wyrządzoną szkodę ropuchę, która często przypłaca to życiem. Ropucha jednak nie je owoców, lecz poluje na ślimaki, które są w tym wypadku właściwymi sprawcami szkody.

Na ryc. 47 widzimy skrzek ropuchy szarej. Różni się on od skrzeku żaby tym, że jajeczka nie leżą zbite w wielkich grudach, lecz ciągną się w czterech leżących obok siebie rzędach na kształt sznurowa. Pora składania skrzeku przez ropuchy przypada w końcu marca i pierwszej połowie kwietnia.



Ryc. 47. Skrzek ropuchy szarej.



Ryc. 48. Ropucha zielona.

Ropucha zielona ubarwiona jest dość jaskrawo, grzbiet ma szary w zielone plamy, brzuch jest koloru białego, a wierzchołki brodawek na bokach ciała czerwone. Długość ciała wynosi do 12 cm. Obyczajami swymi ropucha zielona przypomina ropuchę szarą.

HUCZEK ZIEMNY. Ryc. 49 do 51.

Huczka zobaczyć najłatwiej na wiosnę, w porze składania skrzeku, gdy przebywa on w wodzie. W tej też porze roku usłyszeć można jego głos przypominający dudnienie.

Poza tym znaleźć huczka nie łatwo, gdyż poluje nocą, dzień zaś spędza zagrzebany w ziemi. Huczek umie zakopać się w ciągu paru minut, posługując się przy tym tylnymi nogami zaopatrzonymi na piętach w twarde rogowate zgrubienia. Grzbiet ma huczka brązowy z ciemniejszymi plamami. Brodawki na bokach ciała są czerwone. Żrenica oka ma kształt szpary pionowej. Błona pławna sięga do końca palców.



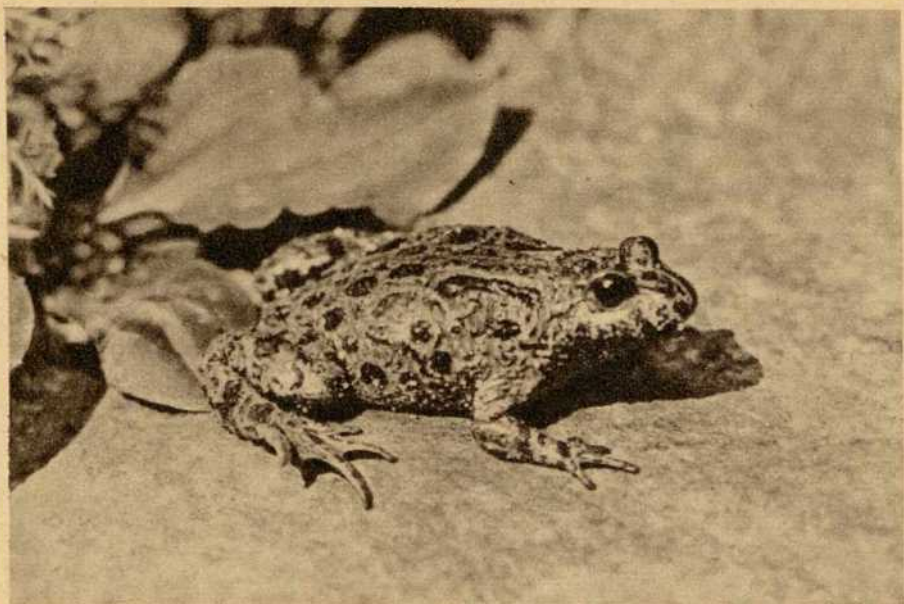
Ryc. 49. Huczek ziemny potrafi przy pomocy tylnych nóg zaopatrzonych na piętach w twarde rogowate zgrubienie zagrzebać się w ziemię.



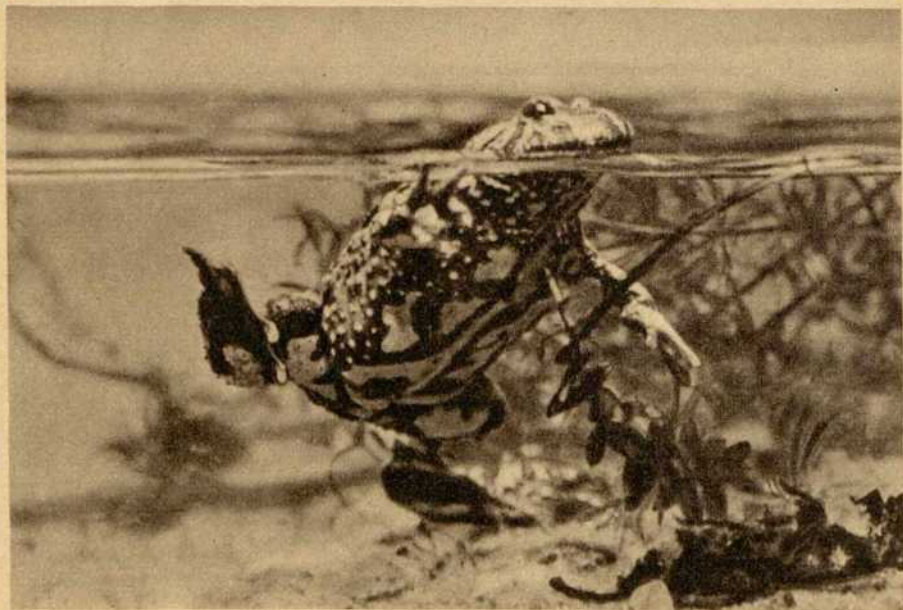
Ryc. 50. Huczek posadzony na miękkiej ziemi w ciągu 30 sekund zagrzebał się aż po głowę.



Ryc. 51. Po minucie huczek skrył się całkowicie w wygrzebanej norce.



Ryc. 52. Kumka ognista.



Ryc. 53. Kumka ognista w wodzie. Widać plamisty brzuszek.

KUMKA OGNISTA. Ryc. 52 i 53.

Kumka od strony grzbietu wygląda jak mała ropuszka, gdyż skórę ma pokrytą brodawkami. Za to obejrzawszy brzuszek poznamy ją natychmiast po jaskrawo pomarańczowych plamach rozsianych na szaro-niebieskim tle. Grzbiet jest brunatny lub zielonawy w ciemniejsze plamy, czasem zielony. Długość ciała wynosi około 4,5 cm. Kumka od wiosny do jesieni przebywa w wodzie. Kryjówkę zimową obiera jednak na lądzie.

Często można usłyszeć głos kumki brzmiący donośnie: »kum-kum-kum«.

W górach żyje inny gatunek kumki — z brzuszkiem żółtym w szaro-niebieskie plamy.

P Ł A Z Y O G O N I A S T E

Traszk i salamandry często bywają brane za jaszczurki. Jest to jednak tylko podobieństwo zewnętrzne, sposób rozmnażania się i naga, wilgotna skóra wskazują, iż salamandry i traszki należy zaliczyć do płazów.

Nogi płazów ogoniastych są równej długości, przy czym zarówno przednie jak i tylne są znacznie słabsze niż u żab i ropuch. Do poruszania się w wodzie płazom ogoniastym służy przede wszystkim ogon, u traszek zaopatrzony w pletwę. Wygląd zewnętrzny samca i samicy traszki wykazuje dość znaczne różnice. Różnice te są widoczne zwłaszcza na wiosnę, kiedy traszki przebywają w wodzie. W tym czasie pletwa grzbietowa samców u większości gatunków silnie wzrasta a ciało pokrywa się jaskrawymi barwami. Wygląd samic ulega znacznie mniejszym zmianom. Język traszek i salamander jest przyrośnięty wewnątrz paszczy i nie może być wyrzucany z pyska tak, jak u żab. Kijankom płazów ogoniastych wystają wprawdzie przednie nogi, potem dopiero tylne.

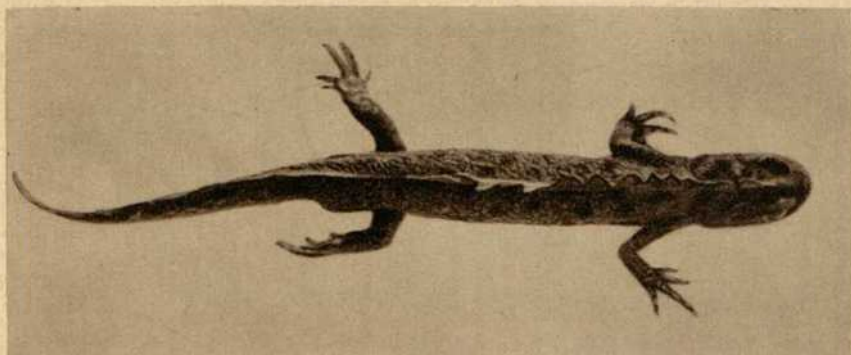


Ryc. 54.



Ryc. 56.

Traszkі czarne w stroju wiosennym. Ryc. 54 i 55. — samiec. Ryc. 56. — sarnica.



Ryc. 55.

TRASZKA CZARNA. Ryc. 54 do 56.

Ryc. 54 i 55 przedstawiają samca traszki czarnej w stroju wiosennym. W tym czasie ubarwienie jest niezwykle okazałe i jaskrawe. Grzbiet jest ciemno-oliwkowy z brązowymi plamami, brzuch pomarańczowy w czarne plamy, pletwa ogonowa brązowa, ogon niebieskawo.

Ryc. 56 przedstawia samicę; jak widzimy nie posiada ona pletwy grzbietowej, ani ogonowej. Długość ciała traszki czarnej wynosi około 15 cm. Traszki żywią się owadami i innymi drobnymi zwierzętami. Wiosnę spędzają w wodzie, na jesieni można je znaleźć pod korą drzew, między opadłymi liśćmi itp. Zimą spędzają, podobnie jak żaby, pogrążając się w sen.



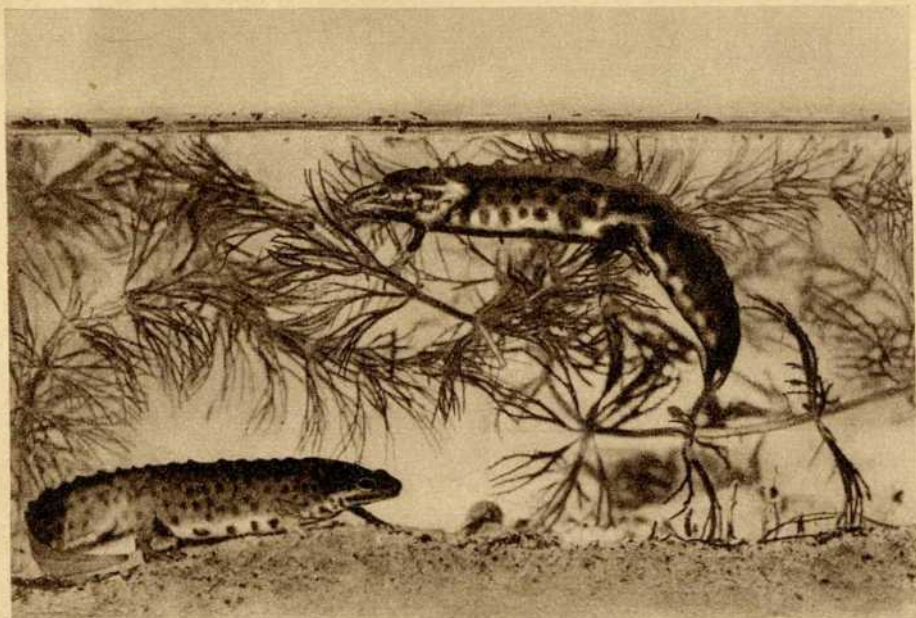
Ryc. 57. Jajko traszki.

Ryc. 58. Kijanka traszki
z jedną parą nóg.

Ryc. 59. Kijanka traszki
z dwoma parami nóg.

Jaja traszek (ryc. 57) przypominają żabie, nie są jednakże jak tamte składane razem w wielkich ilościach, lecz przytwierdzone do roślin wodnych, każde z osobna.

Kijanka traszki posiada skrzela zewnętrzne aż do chwili przeobrażenia się w formę dorosłą. Skrzela ukrytych pod skórą takich, jak u starszych kijanek żaby, tutaj nigdy nie spotykamy. W przeciwieństwie do żab kijankom traszek wyrastają najpierw nogi przednie, potem dopiero tylne. Fakt ten możemy stwierdzić na fotografiach 58 i 59.



Ryc. 60. Traszki paskowane, samce na wiosnę.



Ryc. 61. Traszka paskowana, samiec na jesieni.



Ryc. 62. Traszka górska, samiec.



Ryc. 63. Traszka górska, samica.

TRASZKA PASKOWANA. Ryc. 60 i 61.

Porównując ryc. 60 i 61 widzimy, że traszki inaczej wyglądają na jesieni niż na wiosnę. W stroju jesiennym traszka paskowana nie przedstawia się okazale. Zarówno samiec jak i samica mają grzbiet szaro-brunatny, brzuch żółtawy. Pletwa grzbietowa samca jest niska i równobrzeżna.

Na wiosnę samiec przybiera wspaniałą szatę. Podgardle nabiera barwy złocistej, brzuch ma boki złociste, środek pomarańczowy z niebieskim pasem. Na jasnoszarym tle grzbietu zjawiają się ciemne okrągłe plamy. Pletwa grzbietowa wzrasta i staje się ząbkowaną. Samica zmienia się znacznie mniej i strój wiosenny odbiega u niej nieznacznie od jesiennego.

Długość traszki paskowanej nie przekracza 10 cm. Obyczaje ma podobne do opisanej wyżej traszki czarnej. Traszka paskowana jest pospolita na całym obszarze Polski.

TRASZKA GÓRSKA. Ryc. 62 i 63.

Traszka górska występuje w Polsce w Karpatach i na Podkarpaciu. Żyje gromadnie. Pysk ma szeroki, zaokrąglony. Samiec ma grzbiet niebieskawo-szary z brązowymi plamami, brzuch czerwony, na boku ciała na granicy barwy czerwonej i szarej przebiega pasek niebieski, pletwa grzbietowa jest niska i bez wcięć, jaskrawo-żółta z regularnymi czarnymi cętkami.

Samica ma grzbiet zielonawo-szary z brązowymi plamami, brzuch i obwódkę boczną takie same jak u samca.

SALAMANDRA PLAMISTA. Ryc. 64.

Salamandra plamista różni się od traszek brakiem pletwy grzbietowej i ogonowej. Nie znosi jajek, tylko rodzi do wody żywe młode opatrzone skrzelami. Samiec i samica wyglądają jednakowo. Ubarwienie jest czarne z żółtymi plamami. Za okiem widać wzgórek usiany otworkami. Są to ujścia gruczołów wydzielających piekącą ciecz. Salamandra zamieszkuje okolice górzyste i podgórskie. W Polsce występuje licznie w Karpatach, na Podkarpaciu i w Miodoborach.



Ryc. 64. *Salamandra plamista*.



SPIS RYCIN

- Ryc. 1, 2, 3. Żółw błotny (*Emys orbicularis* L.)
Ryc. 4. Jaja żółwia błotnego
Ryc. 5. Młody żółw błotny
Ryc. 6, 25. Zaskroniec pospolity (*Tropidonotus natrix* L.)
Ryc. 7, 8, 9. Rozwój zaskronca
Ryc. 10. Zrzucony przez zaskronca naskórek
Ryc. 11, 26, 27. Gniewosz plamisty (*Coronella austriaca* Laur.)
Ryc. 12. Wąż Eskulapa (*Coluber longissimus* Laur.)
Ryc. 13, 23 i 24. Żmija zygzakowata (*Vipera berus* L.)
Ryc. 14. Jaszczurka zwinka samiec (*Lacerta agilis* L. ♂)
Ryc. 15. Jaszczurka zwinka samica (*Lacerta agilis* L. ♀)
Ryc. 16. Jaszczurka zwinka z odrastającym ogonem
Ryc. 17, 18, 19. Wylęganie się jaszczurki zwinki
Ryc. 20. Jaszczurka żyworodka (*Lacerta vivipara* Jacqu.)
Ryc. 21. Jaszczurka zielona (*Lacerta viridis* Laur.)
Ryc. 22, 28, 29. Padalec pospolity (*Anguis fragilis* L.)
Ryc. 30, 41. Żaba płowa (*Rana temporaria* L.)
Ryc. 31. Głowa żaby płowej z wyrzuconym językiem
Ryc. 32 do 37. Rozwój żaby płowej
Ryc. 38, 42. Żaba wodna (*Rana esculenta* L.)
Ryc. 39. Samiec żaby wodnej z pęcherzami głosowymi
Ryc. 40. Skrzek żaby wodnej
Ryc. 43, 44. Rzechotka czyli żabka drzewna (*Hyla arborea* L.)
Ryc. 45, 46. Ropucha szara (*Bufo vulgaris* Laur.)
Ryc. 47. Skrzek ropuchy szarej
Ryc. 48. Ropucha zielona (*Bufo viridis* Laur.)
Ryc. 49, 50, 51. Huczek ziemny (*Pelobates fuscus* Laur.)
Ryc. 52, 53. Kumka ognista (*Bombinator igneus* Laur.)
Ryc. 54, 55. Traszka czarna, samiec (*Molge cristata* Laur. ♂)
Ryc. 56. Traszka czarna, samica (*Molge cristata* Laur. ♀)

Ryc. 57, 58, 59. Rozwój traszki czarnej

Ryc. 60. Traszki paskowane, samce w stroju wiosennym (*Molge vulgaris* L. ♂)

Ryc. 61. Traszka paskowana, samiec na jesieni

Ryc. 62. Traszka górska, samiec (*Molge alpestris* Laur. ♂)

Ryc. 63. Traszka górska, samica (*Molge alpestris* Laur. ♀)

Ryc. 64. Salamandra plamista (*Salamandra maculosa* Laur.)



ЦІНА 50 коп.

Biblioteka Gł. UPH Siedlce
nr inw.: BR - 204



br.204



PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO
K S I A Ż E K
SZKOLNYCH
WE LWOWIE

101