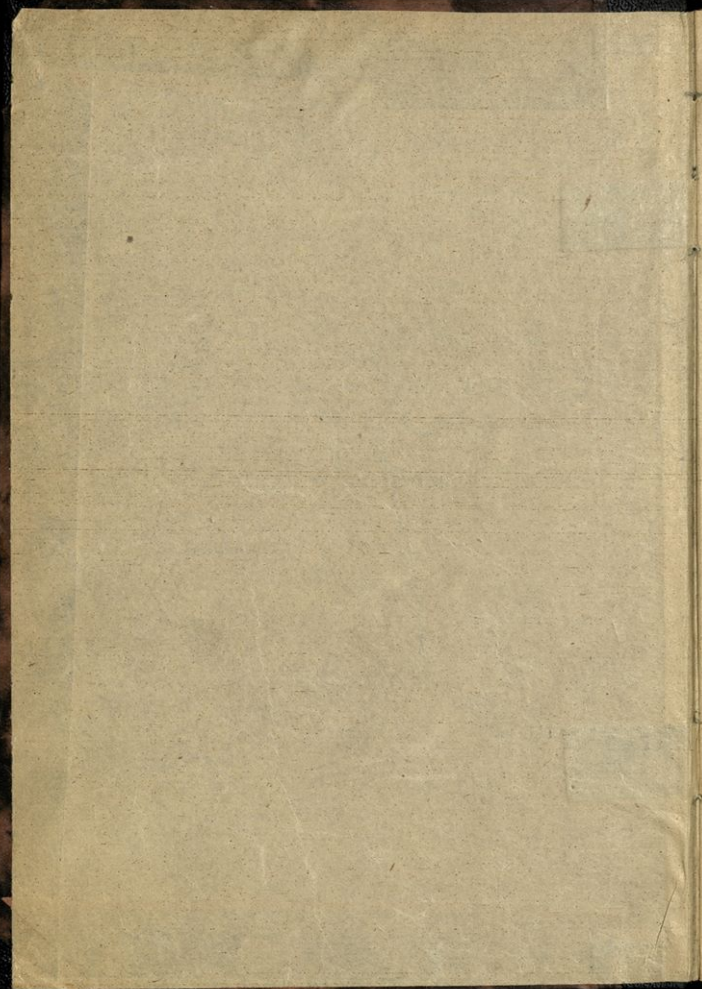


Narodna in univerzitetna knjižnica  
v Ljubljani

97340







21/2 310

# PRIRODOPISJE

ZA

## LJUDSKE ŠOLE.

Spisal

**France Govekar,**  
učitelj.

V Pragi 1871.

Tiskal B. Stýblo, založil izdatelj.



31/3 1910.

# PRIRODOPISJE

ZA

## LJUDSKE ŠOLE.

---

Spisal

**France Govekar,**

učitelj.

---

V Pragi 1871.

Tiskal B. Stýblo, založil izdatelj.

97340



07118/1950

8 Verd



# Pervo poglavje.

## U v o d.

### 1.

Kaj vidimo, ako po svetu okoli sebe pogledamo?

Ako okoli sebe po svetu pogledamo, vidimo, da je povsodi kopna zemlja z najrazličnejšimi rastlinami pokrita, in da na njej živi, kakor tudi v vodi, brez števila velic in majhnih živali.

Kaj zapazimo, ako pogledamo bolj na tanko tla, po katerih hodimo?

Pogledamo bolj na tanko tla, po katerih hodimo, vidimo, da so sestavljena iz raznih zemlja, kamnov, kovin in drugih snovi.

Ali so te prirodni izdelki med seboj enaki ali so razločni?

Izdelki prirodni so med seboj jako razločni.

V čim so si razločni in kako jih zato imenujemo?

V tim so si razločni, da so nekteri sestavljeni iz raznih tekočih in čverstih delov, ter da se vedno spreminjajo, in da ima vsaki njih del (organ) svoje opravilo. Take prirodne so žive ali organske; to so vse živali in rastline. Druge pa ne kažejo v svojih delih

nikakoršne različnosti in spremembe; sestavljene so iz enakošne snovi, in ostanejo brez vnanjega vpliva, kakoršne so. To so mertve ali neorganske prirodne, kamor spadajo vse rudnine ali minerali.

So li organske prirodne med seboj kaj različne?

Organske ali žive prirodne so med seboj zelo različne. Dasiravno se vse redé in množé, vendar le samo živali čutijo, ter se samovoljno gibljejo.

V koliko verst ločimo troverstne prirodne?

Troverstne prirodne ločimo:

1. V živali ali žive prirodne z občutjem in samovoljnim gibanjem. To je *živalstvo*.
2. V rastline ali žive prirodne brez občutja in brez samovoljnega gibanja. To je *rastlinstvo*.
3. V rudnine ali mertve (neorganske) prirodne. To je *rudninstvo*.

Kaj nas v obče prirodopisje uči?

Prirodopisje nas uči, prirodne po njihovih skupnih in različnih znamenjih prav ogledovati, imenovati, opisovati in vredovati.

Jmenuj razna prirodna kraljestva!

Tri razna prirodna kraljestva, kakor tudi trije deli prirodopisa so:

1. Prirodopis živalstva ali zoologija.
2. Prirodopis rastlinstva ali botanika.
3. Prirodopis rudninstva ali mineralogija.



# Živalstvo.

## A. Vreteničarji.

2.

Kako vse živalstvo delimo?

Živalstvo delimo v tri poglavne verste, namreč: v *vreteničarje* (ker imajo herbtanec), v *členarje* (ker so iz členov), in v *mehkužce*.

V koliko verst vreteničarje razverstujemo?

Vreteničarje vverstujemo v štiri verste, namreč: v I. versto *sesavce*, v II. *ptice*, v III. *zemljovodnice* ali *dvoživke* in v IV. *ribe*.

### I. Versta. Sesavci.

3.

Ktere živali prištevamo k sesavcem?

K sesavcem prištevamo vse živali, ktere imajo rundečo, gorko kri, ter da so z dlako obraščene; ki imajo štiri okrajke in dihajo s plučami. Sesavci svoje mlade dalj časa z lastnem mlekom živé, in zato jim tudi dojivke pravimo.

V koliko verst razdeljujemo sesavce?

Sesavce razdeljujemo v tri verste, in sicer 1. v *perstarje*, 2. v *kopitovce* in 3. v *plavutonožce*.

Ktere prištevamo k perstarjem?

K perstarjem prištevamo: 1. *opice*, 2. *ferfetavce*, 3. *zaželkojedce*, 4. *zveri*, 5. *glodavce*, 6. *vrečarje*, in 7. *redkozobnikarje*.

Ktere prištevamo k parklježem?

K parklježem prištevamo 1. *enoparklježe*, 2. *dvo-parklježe* in 3. *mnogoparklježe*.

Ktere prištevamo k plavutonožcem?

K plavutonožcem prištevamo 1. *navadne tulenje* ali *morske pse*, in 2. *ribake*.

## I. Perstarji.

### 1. Opice.

#### 4.

Kterim živalim pravimo opice?

*Opice* so živali, ktere so človeku najbolj podobne in ki vsa njegova dela posnemajo. *Opice* imajo 4 roke, t. j. 5 prostih perstov, med njimi palec, ki se z vsimi drugimi persti lahko stiče, torej imajo roko pripravno za prijemanje. *Opice* imajo zob kakor človek 32, in sicer 4 prednje, 2 očnika in 10 kočnikov v vsaki čeljusti; oči imajo *opice* naprej obrnjene. *Opice* so razun lica in dlani po celem telesu dlakove. Njihova glava je okroglasta, kakor človečja, toda čelo je nazaj stisnjeno in čeljusti naprej mole, torej je obraz bolj živinski. *Opice* se po ravnem težko premikajo, bolj ročno pa znajo po drevju in po skalovji plezati.

Kje *opice* navadno prebivajo in kaj one jedó?

*Opice* prebivajo v gostih gozdh in stermih pečinah tople Azije, Afrike in južne Amerike. V Evropi živi

turška opica na gibraltarskem skalovji na pol divja. Njih hrana je sadje, tičja jajca, mali merčes, nektare jedó tudi male ptiče.

Naštej najimennitniši plemena opic!

Najimennitniši so: 1. *Gorila*, največja in najmočnejša opica. 2. *Orang-utan* ali *divji mož*, človeku najpodobniši opica. 3. *Navadna ali turška opica*, ki se da marsičesa naučiti in je dva—tri čevlje visoka, rumenosiive dlake in ima namesto repa kožnat rogljiček. 4. *Mandrill* ali *gojzdni hudir*, 3—4 čevlje visok, dlake sivkastorujave na herbtu pa zelenkaste. Glava je pasji podobna, zdaljšana v gobec, nos je rudeč kakor škerlat, lica pa so modra in nabrana. Ustne mošnjice ima tolike, da more ob enem več jajc v nje poskriti, rep je 2—3 palce dolg. 5. *Pavijan* ima pesu enako glavo in grivi enako dlako. 6. *Rujavi tulivec* je 2 čevlja visok, rujave dlake, dolgega na koncu golega repa, ki mu služi za peto roko. Na podjezični kosti ima mehur, da more glas povzdigniti in tuliti. 7. *Rujava zvitorepka* ali *cvilež* je 1—1½ čevlja visoka in rujave dlake. Rep ima dolg, do konca kosmat, s katerem se za veje prijemlje. Ima 36 zôb in širok nosni hripelj. Indijanci jo jedó.

## 2. Ferfetavci.

### 5.

Kterem živalim pravimo netopirji?

*Netopirje* imenujemo tiste živali, ktere imajo telo enako mišjemu in kterih noge so z letavno mrežo preprežene.

Ktere posebne lastnosti veš od netopirja?

Netopir se po dnevi skrije v zidovje, pod streho,

v votla drevesa in v razpokano skalovje. V mraku in po noči leta ročno kot lastovka in si lovi zaželke, posebno ponočne muhe. Včasih snedó špeh in meso z dimnika gospodarju, kterega je bil v dimnik obesil, da bi si ga posušil. Po zimi oterpne in jo prespi; kedar je na miru in tudi v zimskem spanji se obesi z zadnjima nogama, da glava doli visi, v mreno se pa kakor v plajšč zavije.

Kteri so najbolj znani netopiri?

Najbolj znani so: 1. *Navadni netopir*, kateri je  $4\frac{1}{2}$  palce dolg, z razpeto ferčavno mreno meri pa 16 palcev v širokosti. Dlako ima kratko, zgorej dimasto, spodej belkasto-sivo, ušesa so dolga kakor glava, zobovje je ostro in popolno. 2. *Mračnik* ima kožnate kerpe na nosu, in zato ima ta žival za ljudi nekaj ostudnega in plašljivega. 3. *Kervoses* ali vampir ima na nosu dva kožnata lista, dolg je 5—6 palcev, razpet pa 15 palcev širok in je veverčine velikosti. Nahaja se v južni Ameriki in je posebno zavoljo tega znamenit, ker ne jé samo zaželke, ampak tudi spavajočim živalim, posebno govedju in konjem, pa tudi človeku kri pije. 4. *Leteči pes*, se nahaja na sandaških otocih, in meri 3—5 čevljev v širokosti. Živi se tudi s sadjem.

### 3. Zaželkojedci.

#### 6.

Ktere posebnosti veš povedati od zaželkojedcev?

*Zaželkojedci* so majhini, ponočni sesavci, kateri živé pod zemljo. Zobovje imajo enako drugi zveri, gobec pa podaljšan v rilček; noge so kratke in ustvarjene za

kopanje, zavoljo tega imajo tudi ključnice; hodijo po stopalih.

Ktere so najnavadniši?

Najnavadniši so 1. *Navadni jež*, kateri meri 10 palcev, ima špičast rilček in kratek rep, na herbtu in po straneh pa ima bodljike, pod trebuhom pa je mehke rujavkaste dlake. Jež se zavije v klopčič, skrije glavo in noge, našopiri bodljike, ter se tako sovražniku ubrani. 2. *Kert*, je 5 palcev dolg, valjastega telesa, goste in mehke modro-černkaste dlake. Rilček je hrustančast, dolg in zelo občutljiv; sprednji tačici sti kratki, široki in nastran obberjeni. Oči in ušesa so tako majhine, da se ne vidijo iz dlake.

#### 4. Z v e r i.

##### 7.

V čim se ločijo zveri od drugih živali?

*Zveri* se ločijo od drugih živali po svojem ojestrem in močnem zobovji in špičastih krempljih. Živé se deloma z rastlinami, deloma z drugimi živalmi.

S čim nam zveri koristijo?

Zveri nam koristijo s svojo kožuhovino.

Ktere so najnavadniši plemena zveri?

Najnavadniši plemena so: 1. *Mačje*, 2. *pesje*, 3. *medvedje* in 4. *kunje plemo*.

##### 8.

Ktere zveri prištevamo k mačjemu plemenu?

K mačjemu plemenu prištevamo vse zveri, ktere so mačkom najbolj podobne.

Ktere so med temi najimenitniši?

Najimenitniši so: 1. *Domača mačka*. 2. *Divja mačka*, ktera je mnogo večja od domače mačke, in gosto rumeno - sivkaste dlake s temnimi poprečnimi progami; rep je s črnimi progami skoz in skoz enako debel in je krajši od polovice telesa. Divja mačka je doma v evropskih goratih gojzdih, posebno na Ruskem. Divjačini je zelo škodljiva, daje pa dobro kožuhovino. 3. *Ris* rudečkasto-rujave dlake z nerednimi temnimi lisami je tri čevlje dolg. Na koncu ušes ima šopek černe dlake; rep ima gladek. Ris živi po goratih gojzdih v Evropi na drevji, in je najnevarniša evropska zver. 4. *Panter* je 4 čevlje dolg, dlake je rudečkasto - rumene, na trebuhu bele. Na vsaki strani ima 6—7 verst okroglih lis, in vsaka lisa ima 3—6 černih peg. Rep je dva čevlja dolg. Panter živi v gojzdih Afrike in toplejše Azije, ročno pleza po drevji, odkoder skače potem na svoj plen, t. j. na opice, ptiče in antilope. 5. *Lev*, kralj štirinogatih žival, je 6—8 čevljev dolg, po celem životu enako rumenkaste dlake, glave velike, bolj četverovoglate kot okrogle, širokih močnih pers in tankega zadnjega konca. Rep, kateri ima na koncu kito, v kateri je skrita rožena špica, je 3 čevlje dolg. Samec ima na sprednjem koncu lepo grivo. Lev živi v žarečih planjavah Afrike in tople Azije. 6. *Tiger* ima 5—9 čevljev dolgo stegnjeno telo, dlake je rudečkasto - rumene, na trebuhu bele s poprečnimi črnimi progami. Tri čevlje dolg rep ima černe kolobarčke. Tiger živi v južni Aziji, posebno v izhodni Indiji in je najgrozovitniša zver, ker je neizrečeno močen in neznan kervoločen. Napada tudi ljudi. 7. *Jaguar* ali *amerikanski tiger* je rijaste dlake,



podolgem ima 4—6 verst velikih črnkastih okroglih kolobarčkov, in vsaki kolobarček ima v sredi liso. Jaguar je 4—5 čevljev dolg in živi po gojzdh vroče Amerike, kjer je največa in najnevarniša zver.

## 9.

Ktere živali prištevamo k pesjemu plemenu?

K pesjemu plemenu prištevamo vse živali, ktere so našim pesom najbolj podobne.

Imenujte nekteré!

Najbolj znane so: 1. *Domači pes* in njih razne verste. 2. *Lesica*, je poltretji čevelj dolga, glave zelo špičaste in rujave dlake. Rep je košat in dolg kakor telo. Lesica živi v celi Evropi, v Aziji in severni Ameriki. 3. *Volk* je podoben velikemu ovčarskemu psu. Dolg je tri in pol čevlje, glavo ima špičasto in čelo plošnato. Ušesi mu stojite po koncu, očesi ste na pošev. Volk je poraščen z gosto rumen-sivkasto dlako; rep ima pobešen in živi v tropah po poljskih, ruskih in norveških gojzdh. 4. *Hiena* je pesje velikosti in postave, prednji konec je močnejši in visokejši od zadnjega. Dlake je sive s černo - rujavimi poprečnimi progami. Hiene živé samotno v severni Afriki in južni Aziji in žro večidel le merhovino. Pravijo, da včasih tudi spi-jočega človeka zaleze in požre.

## 10.

Kake posebnosti imajo zveri medvedjega plemena?

Zveri medvedjega plemena hodijo po širocih podplatih in se zato tudi podplatarji imenujejo. Poraščene so z dolgo in gosto dlako, rep imajo kratek. Glava je okrogla, čelo zbočeno, gobec kratek in špičast. Njih

zobovje je popolno, očniki so veliki, kočniki gerbasti. Živé se deloma z rastlinami, deloma z drugimi živalmi.

Ktere so med njimi najbolj znane?

Najbolj znane so: 1. *Rujavi medved*, kateri živi po vsej Evropi (pri nas in v južnih deželah le na planinah), v severni in v vzhodni Evropi sploh po samotnih in skalnatih jarkih. Medvedje urno tečejo, dobro plezajo in plavajo. Zimo prespe v svojih berlogih, njihovo meso nekteri jedo, koža pa da dobro kožuhovino. Mladič se dá ukrotiti in se marsičesa nauči. 2. *Beli medved* je veči in nevarniši od rujavega, in prebiva samo v severnih polarnih krajih. Dlake je srebernasto-rumenkaste, glave bolj plošnate, in vse telo je bolj stegneno. V zimi se zakoplje v led in sneg ter se ne zmeni za najhujši mraz. On ne je družega nego meso (ribe, tulnje, mertve kite), nevaren je tudi ljudem. 3. *Jamajski medved* živi v južni Ameriki, in je posebno zavoljo tega znamenit, ker si vselej svojo jed prej opere, preden jo zavžije. 4. *Jazbec* je dva in pol čevlja dolg, glavo ima špičasto in proti zadnjemu koncu je čedalje debelejša. Dlake je debele, zgorej rumeno-belkaste, na glavi pa je skor popolnoma bela, spodej pa černo-rujavkasta; na obeh straneh glave mu gre črnkasta proga čez očesi in ušesi. V posebni žlezi se mu nabira neki zoperno dišeč sok. Jazbec živi po gostih gojzdih v luknji, ki si jo sam skoplje. Po dnevi in po zimi živi skerčen v jazbini, in le po noči jo zapusti, da si išče korenine, sadje, jaželke, mlade zajce, poljske miši, tičja jajca i t. d. za hrano. Iz kože delajo lovske torbe, z njo prevlačijo popotne škrinjice i t. d., iz dlake pa delajo čopice za malarije.

## 11.

Kake posebnosti imajo zveri kunjega plemena?

Zveri kunjega plemena so stegnjenega telesa, kratkih nog, močnih krempljev, stopajo na perste, in imajo gladki jezik. So tanke in gibke in jako kervoločne ponočne zveri. Koristne pa so človeku s svojo dragoceno kožuhovino.

Ktere so najbolj čislane?

Med vsimi so najbolj čislane: 1. *Domača kuna* ali *kuna belica*, ki je večja od dihurja, dlake černo-rujavkaste, le gerlo in persi so bele, rep je malo dalji ko polovica telesa. 2. *Podlasica* dolga samo 6—7 palcev, je stegnjenega telesa in zgorej cimetove, spodej pa bele barve; poldrugi palec dolgi rep je rujav kakor herbet. 3. *Hermelin* ali *velika podlasica* je večji od navadne podlasice. Njegova koža je velike vrednosti, ki je navadno jasno-rujavkasta, po zimi pa čisto bela, samo rep je na koncu čern. Živi samo v severni Evropi in Aziji, kjer ga tudi pridno lové. 4. *Dihur* je 16 palcev dolg, in ima dvojno dlako, gornja in daljša je černo-rujavkasta, spodnja in krajša pa rumenkasta; gobček, kolobarček okoli očes in konci ušes so beli. 5. *Soboľ* je doma v Sibiriji in živi v najpustejših krajih, po zimi ga lové zavoljo dragocene kožuhovine. On je v postavi in velikosti domači kuni zelo podoben, samo da nima belega gerla, na glavi je pa sivo-lisast. 6. *Vidra* je 2—4 čevlje dolga, glava njena je široka in plošnata, gobec okroglast z dolgimi berkami, rep je močan in na koncu plošnat. Telo je stegnjeno, dlake je temno-rujave, noge so kratke in imajo med persti plavno kožo.

7. *Ihneumon* živi v Nilu, ter zalezuje jajca od Krokodila in jih potem izpije.

## 5. Glodavci.

### 12.

Kterim živalim pravimo glodavci?

*Glodavci* pravimo tistim živalim, ktere imajo napolnjeno zobovje in v vsaki čeljusti po dva (samo zajci imajo zgor 4) ostra dletasta prednja zoba, s kterima glodajo in grizejo svojo hrano in druge stvari.

V koliko plemen se vsi glodavci delé?

Vse plemena glodavcev delimo v tri verste, namreč v *mišje*, *zajčje* in v *speče* plemena.

Ktere mišje plemena so najnavadniši in kaj nam škodujejo?

Najnavadniši mišje plemena so: 1. *Hišna miš*, ktera prebiva po luknjah in po zakotjih, ter ogloje vse, od česa se človek hrani. 2. *Poljska miš*, napravi veliko škodo po njivah in gozjdih s tim, da vse preriva in zgloda, kar na njih raste. 3. *Hišna podgana*, ktera je še bolj škodljiva od miši, ker ne škoduje le v naših žitnicah, ampak tudi zidovje razrušuje. 4. *Siva podgana*, ktera zraste 10 palcev dolga, je rudečkasto - sive barve in je najškodljivejša med vsimi, ker vse jé, kar je za jed in tudi dobro plava, ter jo tudi zato vodno podgano imenujejo. 5. *Leming*, prebiva na norveških in švedskih gorah. Vzdignejo se navadno vsacih deset let v brezštevilnih tropah in romajo od severa proti jugu, popotvajo vedno le na ravnost in se ne ustrašijo nobenega zaderžka.

## 13.

Ktere posebne lastnosti imajo zajčja plemena?

Zajčja plemena imajo podolgovato glavo in dolga ušesa, imajo daljše zadnje noge in preklano gornjo ustnico. V gornji čeljustnici imajo za dvema dletastima zobéma še dva manjša; spé pa z odpertimi očesmi.

Kteri so najbolj znani med njimi?

Najbolj znani med njimi so divji zajec in kunec ali domači zajec.

S čim nam te živali škodujejo in koristijo?

Zajci objedajo poljske sadeže in mlada drevesca. Koristijo pa, ker nam dajejo dobro okusno meso in dlako.

## 14.

Kaj veš povedati od glodavcev veverčinega plemena?

Te plemena stanujejo v zemljinih votlinah; njih zimsko spanje traja zelo dolgo.

Imenuj nektere!

Te-le so 1. *Svizec* ali *marmotica*, kateri je velik kakor domači zajec, ušesa se mu ne vidijo iz rumeno-sivkaste dlake, rep je košat in kratek. Svizec prebiva po najviših švajcarskih in tirolskih planinah. Meso njegovo nekteri jedo, koža daje kožuhovino. 2. *Veverica* je navadno rujavkaste, po trebuhu pa belkaste dlake. Živi po gojzdih, ter se hrani od sadja mnogoverstnih dreves. Po zimi se zarije v zemljo in jo prespi. Kerz-narji čislajo njih kožuhovino. 3. *Herček* ali *skriček* je enake velikosti in postave kot siva podgana; samo da je rujavkast in da ima kratek kosmat rep in posebne mošnjice v ustih. Herček živi v podzemeljskih luknjah

in se hrani večidel z žitom. En sam herček nanosi v svoje hrame en cent žita. Ta živalica je serčna, grize in popada in celo v človeka se zaganja. Meso se da užiti in koža za kožuhovino porabiti. 4. Najbolj znamenit in največi glodavec pa je *bober*. Dolg je 3 čevlje, dlake goste in dvojne; daljša je debelejša in rujava, krajša je rumenkasta in voljna. Ima na zadnjih nogah in med persti plavno kožo, rep pa je širok, plošnat in luskav. Bobri živé najrajši v družčini ob rekah in jezerih v Evropi, Aziji in severni Ameriki. Jedó listje in skorjo mladega drevja in germovja. Zavoljo dragocene kože (za klobuke) in zavoljo pibrovine ali rumenkaste zelo dišece stvari, katero nabira v žlezo, ki služi za zdravilo (za kerč) ga hudo preganjajo.

## 6. Vrečarji.

### 15.

Zakaj pravimo nekterim živalim vrečarji?

Zato jim pravimo *vrečarji*, ker imajo na trebuhu neko kožnato torbico ali vrečico, v kateri svoje mlade godijo in komor tudi pozneje, ko so že odrasli radi poskačejo, če jim kaka nevarnost žuga.

Kteri je najiminitniši vrečar?

Najiminitniši vrečar je *kenguru*, kateri je velik kakor serna, in kar se tiče glave (samo da nima rogovja) prednjega konca, dlake in življenja jej nekoliko podoben. Zadnji konec je neznano debel, zadnji nogi močni in 5 ali 6 krat daljši od prednjih. Rep je 3 čevlje dolg ter debel in močen, da se kenguru na-nj opira če sedi ali skače. Kenguru živi po neizmernih tratih sred nove

Holandije in je največi sesavec. Hrani se s travo; njegovo meso je okusno, zatorej go lové in streljajo. On ne hodi, ampak le skače in to neizrečeno hitro in po 4 sežnje daleč.

## 7. Redkozobniki.

### 16.

Ktere živali so redkozobniki in kje oni živé?

*Redkozobniki* so živali, ktere imajo nepopolno zobovje ali pa so brez vsih zob. Persti so malo gibljivi in imajo velike kremplje. Živé samo v toplejših krajih zunaj Evrope, posebno v Ameriki in v Avstraliji.

Imenuj nekte ne bolj znane med njimi!

Bolj znani redkozobniki so: 1. *Veliki mravljinčar*, ki je blizo 4 čevlje dolg in je z debelo ščetinasto dlako poraščen; stegnjena glava se konča v dolg špičast gobec, usta so neznano majhina in brez zob. Njegov jezik je červu podoben, za 1½ čevelj ga lahko podaljša in tako hitro, da ga v 1 minuti zamore 50krat iztegniti in nazaj potegniti, na katerem obvisé mravlje, ktere potem požre. Mravljinčar živi v južni Ameriki. 2. *Lenivec* je doma v Braziliji in živi po drevji, ter se hrani z listjem in sadjem; lenivec ne gre skor nikoli z drevesa, kajti na tleh je zelo neukreten. Razun rose lenivec nikoli druge vode ne pije. 3. *Luskovec* je z rujavimi roženimi luskami, ktere kakor strešniki ena verh druge ležé, po vsem životu pokrit; tu in tam ima tudi kako ščetinasto dlako. Manjši je od mravljinčarja, pa mu je v vsem podoben; doma je v vzhodni Indiji. 4. *Pasanec* živi v južni Ameriki, redi se z zaželkami, po-

sebeno z mravljami, pa tudi z merhovino. Dolg je blizu 20 palcev in ima terd koščen oklep, ki je na glavi, na plečih in na križu iz velikih terdih ploščic sestavljen; med plečnim in križnim oklepom ima 7—9 gibljivih obročev ali pasev, da se more telo gibati in obračati. Teči ne more naglo, pa z velikimi kremplji hitro luknjo izkoplje, v katero se potem skrije. Ako mu žuga nevarnost, zvije se ko jež.

## 8. Kopitovci.

### 17.

Kako razdeljujemo kopitovce?

Kopitovce razdeljujemo v *kopitovce*, *dvoparklježe* in *mnogoparklježe*.

Kteri so med kopitovci najnavadniši?

Najnavadniši so: 1. *Konj* in njegove verste. 2. *Osel* posebno smešen zavoljo njegove postave in ušes. 3. *Cebra*, ktera živi v južni Afriki, je po vsem životu bela z rujavimi počeznimi progami. 4. *Kvaga*, ki je cebri enak, samo da je le na prvem koncu progast.

### 18.

Ktere lastnosti zapazimo pri dvoparklježih?

Dvoparklježi imajo na nogah po dva v parkljih skrita persta, na ktera stopajo. Imajo samo v spodnji čeljusti 6—8 prednjih zob; očnikov navadno nimajo. Njih želodec je v štiri predele razdeljen. Na čelnih bunkah dobé mnogoverstne izrastke, roge ali rogovje. Se žive z rastlinami, posebno s travo in listjem. Člo-



veku so jako koristne; imenujemo jih tudi prežvekovavke.

Ktere so najimenitniši?

Najimenitniši so: 1. *Govedje*. 2. *Ovce*. 3. *Koze*. 4. *Jeleni* in 5. *Kamele* ali *velblodi*.

Ktere živali prištevamo k govedju in kaj nam one koristijo?

K govedju prištevamo: 1. *Vole*, *krave* in *teleta*. Dajejo nam meso, mleko, sirovo maslo, sir, kožo, mast, roge, kosti, dlako i t. d. 2. *Tura* in *amerikanskega bivola* ali *bizona*, ktera nam z mesom in kožami veliko koristijo.

## 19.

Ktere živali prištevamo k ovčjemu plemenu in kaj nam te koristijo?

K ovčjemu plemenu prištevamo: 1. *Domača ovca* in 2. *Ovco merinos*, ki se je iz Afrike čez morje na Špansko pripeljala. Ovce nam dajejo volno, meso, loj, kosti in čeva. Koža se rabi za kožuhe, ako je brez volne jo pa rokovičarji rabijo za mnogoverstne izdelke.

## 20.

Ktere živali prištevamo k kozem in s čim nam one koristijo?

K kozjemu plemenu prištevamo: 1. *Domačo kozo*, od ktere dobivamo zdravo mleko in dobro usnje. Tudi kozje meso uživamo. 2. *Kašmirsko kozo*, je dolzih visečih ušes, dolge svilaste dlake, iz ktere izdeljujejo najžlahtniše in najdražje tkanine. Doma je v Aziji. 3. *Gamsi* ali *divje koze*, so veliki kakor serne, samo da

so bolj štorasti. Gamsi živé v tropih po naših planinah blizo večnega snega. Meso je zelo cenjena divjaščina, iz kože pa delajo terdo usnje. 4. *Kozorog* ali *divji kozel* je kozje postave in velikosti. Dlake je kratke, gladke, zgorej sivkasto-rujave, spodej belkaste. Roga sta nazaj zavita v podobi polmesca. Kozorog je redka žival in živi le še v piemonteških planinah, na Pirenejah in na Kavkazu.

## 21.

Kake lastnosti zapaziš pri versti jelenov?

Jeleni so dvoparklježi z rogovjem na čelu, ki se raznoverstno delé, in jim vsako leto odpade, ter jim vsako leto doraste nov rogelj. Truplo imajo bolj raztegneno in podolgovato glavo.

Ktere so najmenitniši verste jelenov?

Najmenitniši verste jelenov so: 1. *Navadni jelen*, ki je 7 čevljev dolg in 4 čevlje visok, po letu je rudečkasto-rujav, po zimi pa rudečkasto siv. Já mnogo-verstna zelišča, gobe, listje, berstje in žito. Človeku koristi z mesom, s kožo in z rogovjem. 2. *Damijek* ali *lanjec* je manjši od jelena, po letu je rujavkast z majhnimi belimi pegami, po zimi temno-rujav brez peg, po trebuhu je belkast. 3. *Serna* je 4 čevlje dolga in  $2\frac{1}{2}$  čevlja visoka, po letu je rujava, po zimi rudečkasto siva. Sernjak nosi na glavi kratko rogovje, navadno s tremi roglji, ki mu pozno na jesen odpade, v zimi pa na novo zraste. — Te živali nam koristijo z mesom in kožo, iz ktere izdeljujejo rjuhe, hlače, škornje, rokovice in mošnje; loj rabijo v lekarnicah za napravo različnih maž, iz rogovja pa strugar, različne reči struga, ali pa narejajo iz njih jelenovec.

4. *Los* je večji od konja, ima visoke noge, vrat nosi ravno kakor severni jelen. Dlake je temno sivkaste, dolge in ostre. Rogovje včasih tehta 30—40 funtov, in je široki lopati z roglji podobno. Los živi po močvirjih in gojzdh severne Evrope, tudi v Aziji in Ameriki. 5. *Severni jelen* je v vsem enak našemu navadnemu jelenu, izvzemši, da ima krajši noge in krajši vrat, ktereга ravno derži. Gosta dlaka je po letu rujava, po zimi bela. Severni jelen živi dandanas le še v polarnih krajih, kjer ga ondotni prebivavci v čedah po več tisoč derže, kakor domačo živino. Pa jim tudi daje obleko, mleko, meso in kožuhovino; verh tega vozi in nosi to-vore. 6. *Žirafa* živi po planjavah srednje in južne Afrike, ima 6 čevljev dolg vrat, in to jo dela za najvišo čveteronogo žival, kajti od prednjih parkljev do glave meri 18—19 čevljev. Na čelu ima dva s kosmato kožo nazaj upognjena 7 palcev dolga roglja, ki jej pa nikoli ne izpadeta. Gorna usta jej molé čez podnjo. Jezik ima dolg in s terdimi bradovicami posut. Ušesi so 9 palcev dolgi in špičasti. Rep je na koncu čopast in blizo 2 čevlja dolg. Truplo je poraščeno s kratko rumeno-belkasto dlako, ki je posuta s kerpastimi lisami. Noge ima tenke. Redi se posebno z listjem in berstjem. Arabci privadijo žirafu za lov na štruce, dasiravno prav čudno in smešno skače, a to zelo hitro in naglo, ker z vsakim skokom pride 10—12 čevljev naprej; jedó njeno meso, ki je neki prav tečno in okusno, posebno od mladih žiraf. Iz kož strojijo usnje in jerhovino, iz parkljev pa narejajo mnogoverstne posode in druge koristne reči.

Ktere živali vvrstujeme med velblode?

Med velblode vvrstujeme: 1. *Dromedarja* ali *enogerbavega velbloda* z eno gerbo in 2. *Baktrijansko kamelo* ali *dvogerbavega velbloda* z dvema mastnema gerbama.

Kaj veste od velblodov ali kamel?

Kamele, ki so 7—8 čevljev visoke, nimajo izrastkov na čelu; njih gornja ustnica je gibljiva in razcepljena; vrat in noge so visoke z dvema perstoma brez malih perstov. Velblodi imajo na podplatih kos mesa, ki je z debelo kožo obdan, ki stori nogo nepreobčutljivo in jim lajša težavno hojo po pekočem pesku. Perve so za peščene puščave, druge za skalovite gorske kraje vstvarjene. Za prebivavce v Aziji in v južni Ameriki so kamele to, kar so nam konji, ovca in govedje. 2. *Lama* je k večemu tako velika kakor jelen in je brez rogovja. Glava s pokoncu stoječimi ušesi in z bistrimi očesi je kozji glavi podobna. Vse telo je kuštravo, debelo navadno z jasno-rujavkasto dlako poraščeno. Na persih in na gležnjih je žulava. Lama prebiva po najvišjih gorah južne Amerike in nosi tudi tovore. Če jo človek draži, pljune na-nj neko smerdečo slino.

Ktere posebnosti veš povedati od mnogoparklježev?

Mnogoparklježi imajo po 3—5 v parklje skritih perstov. Života so navadno bolj okornega in neukretnega. Imenujejo se tudi zavoljo debele, žuljave le redko ščetinaste kože tudi debelokožniki.

Naštejte najimennitniše mnogoparklježe!

Najimennitniši mnogoparklježi so: 1. *Domači prešič*, kateri nam z mesom, špehom, ščetinami in kožo koristi. 2. *Merjasec* in *divji prešič*, ki živi po močvirnih gojzdih in prerivaje zemljo iskaje si želoda, žiri in korenine napravlja veliko škodo. Divji prasec je serčen, pa pri nas manj navaden. 3. *Povodni ali nilski konj* je za slonom največi in najneukretniši sesavec na kopnem. Vedno je v vodi ali v bičji na bregu. Hrani se večidel od vodnih rastlin. Živi v velikih rekah afriških. Lové in pobijajo ga zavaljo 2 palca debele kože, ki je skor terda ko železo, pa tudi zavaljo mesa. 4. *Nosorog* ima rožnato, razpokano, kakor deska debelo in skor neprederljivo kožo. Na nosnih kosteh ima 3 čevlje dolg špičast rog in na nogah po 3 perste. Nosorog živi po močvirjih iztočne Indije, hrani se večidel z listjem; len je in miren. Afrikanski nosorog ima dva roga. Iz posušene njegove kože delajo ščite, palice, jermene in iz njegovih rogov pitne kupice. 5. *Slon* je 12 čevljev visok in 7000 funtov težek. Kože je sive, debele, ktera mu v starosti razpoka, le sem ter tje ima kako ščetino. Glava je debela, vrat kratek, ušesi sti dolgi in mahadravi, očesi v primeri majhni. Slon ima zgorej in spodej na vsaki strani en ali dva sestavljena plošnata kočnika in dva velika čekana, ki mu molita iz gornje čeljusti. En čekan vaga navadno 60—70 funtov, dobé se tudi po 100—180 funtov težki. Tako imenovana slonova kost se dobiva iz teh dveh zob. Rilec je na vse strani gibčen, na koncu med nosnicami ima perstu podobn podaljšek, s katerim male stvari pobira. Rilec, v katerem ima slon neznano moč, raztegne lahko na 7 čevljev in na 2 čevlja skerči, tudi ga zviže kakor pero

v uri. Slon živi ali udomačen ali divji v južni Aziji in na sosednih velicih otocih. V Afriki živi drugi manjši slon. Živi se samo z rastlinami. Koristen je za voljo slonove kosti (čekanov), lahko se udomači, nosi tovore, urijo ga za lov, in prej so ga tudi na vojsko jemali.

## 9. Plavutonožci.

### 24.

Ktere živali vverstujemo med plavutonožce?

Med plavutonožce vverstujemo: 1. *Navadne tulnje* ali *morske pse*, in 2. *ribake*.

Kake posebne znamenja veste o teh živali povedati?

Plavutonožci imajo plavutne noge, dlakovo kožo in zversko zobovje. Njih zadnje noge ste nepremakljive in nazaj obbernjene. Živé skor vedno v vodi, in le redko kdaj pridejo na kopno.

Ktere plavutonožce poznate?

Najimenitniši plavutonožci, ktere poznamo, so: 1. *Tulenj* ali *morski pes*, kateri zraste 3—5 čevljev v dolgosti in je z umazano zelenkasto na koncu belkasto gosto dlako poraščen. Glava je pesja, zobovje je zversko. Tulenj živi v društvu v severnih morjih, od vzhodnega severa do ledenega morja, in se hrani večidel z ribami. Lové ga za voljo masti in kože. 2. *Mroč* je 15—20 čevljev dolga in neukretna žival. Dlaka je terda in rujavkasto-rumena. Iz gornje čeljusti molita dva, časih 30 palcev dolga in 5—10 funtov težka očnika ali čekana. Zavoljo čekanov, kože in masti je lové. Iz zob izdeljujejo raznoverstne stvari; cenijo je sè bolj ko slonovo kost, ker ne zarumené. Mroži živé v severnem

ledenem morji v družčini; hranijo se z ribami, rakami in z drugimi morskimi živalmi. 3. *Kit* je do 60 čevljev dolg, in živi okoli Grenlandije, časih se najde tudi po drugih morjih. Zgorej je črn, spodej bel. Od kita se dobi ribja mast in ribja kost. Ena ribja kost vaga časih čez 30 centov, ribja mast pa čez 800 centov tehta; ima čez 300 plošč ali usi (ribja kost imenovana) v gornji čeljusti. Ena us je 8—10 palcev široka in 10—12 celo 15 čevljev dolga. 4. *Pliskavka* ali *delfin* je ribje podobe in 6—8 čevljev dolg. Glava se konča s špičastim gobcem, vsaka čeljust ima 42—47 enacih ostrih zob. Pliskavka živi v društvu v srednjem in atlantovem morji, je zelo požrešna, ter se živi z ribami in drugimi morskimi živalmi. 5. *Morski volk* ali *požerun* je najstrašnejši plavutonožec, kateri časih celo celega človeka požre. Dolg je 10—20 in tudi 30 čevljev. Razun hrapave kože in tolstih jeter se od morskega volka nič ne porabi.

## II. Versta. Ptice.

### 26.

V čim so ločijo ptice od drugih živali?

Ptice se ločijo po svojem z perjem obraščenem telesu od drugih živali.

V koliko verst razdeljujemo vse ptice?

Vse ptice razdeljujemo v 10 verst in te so:

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1. Ujedne ali roparice; | 6. Golobje;    |
| 2. Pevke;               | 7. Vrane;      |
| 3. Tenkokljunci;        | 8. Tekavci;    |
| 4. Plezovci;            | 9. Močvirnice; |
| 5. Kure;                | 10. Plavarice. |

## 1. Roparice.

26.

Koliko verst roparic razločujemo?

Tri verste roparic razločujemo, in sicer: 1. versta *jastrebi*; 2. *sokole* in 3. *sove*.

Ktere znamenja imajo jastrebi?

Jastrebi imajo raven, pa na koncu zakrivljen kljun, glavno in vratno perje je pavolnato.

Imenuj najimnitniši jastrebe!

Najimnitniši jastrebi so: 1. *Beloglavi jastreb*, meri z razpetima perutnicama 8 čevljev, in živi po celi Afriki, v Sibiriji in v južni Evropi, časih prileti celo blizo Dunaja. 2. *Kondor*, živi po najviših grebenih andeških gora v južni Ameriki, kjer se vzdigne čez 20.000 čevljev visoko v zrak. Samo razpeti peruti merite 8—9 čevljev. 3. *Berkasti ser* je 4 čevlje dolg, rep sam 2 čevlja, z razpetima perutnicama pa meri 8—9 čevljev. Stanuje na najviših gorah evropejskih, in je groza za gamse, ovce, koze i. t. d.

Ktere so znamenja sokolov?

Sokoli imajo kratek, zakrivljen kljun, in nogi imate kratki piščali z dolgimi persti in močnimi, ostrimi kremplji.

Imenuj nektere!

1. *Kraljevi orol*, sploh černo-rujavkaste barve. Je 2 čevlja 8 palcev dolg, in če razpne perutnici, meri čez 6 čevljev. Stanuje po ravninah jugovzhodne Evrope in na jutrovem. Pogostoma se dobi tudi v Avstriji na poraščenih donavskih otocih in po ogerskih močvirjih.



2. *Sokol selec*, meri razpet 3—4 čevlje. Zgorej je pepelast s črnimi poprečnimi lisami, spodej pa je rudečkasto-bel s počeznimi progami. Živi po vsej Evropi, jesen se od nas preseli. 3. *Kregulj*, zgoraj rujavkastosiv, spodej bel z valovitimi černo rujavkastimi počeznimi progami, meri z razpetima perutnicama  $2\frac{1}{2}$  čevlje. 4. *Skopec* je kregulju podoben.

## 28.

Kake znamenja zapazimo pri sovah?

Sove imajo bolj mački podobno glavo, in velike oči; okoli katerih imajo lep venec od tanko razrezanega belkastega perja.

Imenuj nekatere sove!

1. *Pegasta sova* z posebno žlahtnem, mehkim in lepo pisanem perjem. 2. *Velika uharica* z veliko glavo in našopirjenem perjem. Oči ste veliki in rumenorudeči.

## 2. Pevke.

*Arnet = Zoltem  
Schneca*

## 29.

V čim se pevke od drugih ptic razločijo?

Pevke se od drugih ptic v tim ločijo, da so manjši od družih, ter da lepo prepevajo.

Imenujte nekatere ptice pevke!

1. *Škerjanec*, kateri posebno lepo prepeva. 2. *Ščinkovec*, ktereга zavoljo glasnega in preminjajočega glasu v kletkah hranijo. 3. *Lisček*, ki je najlepši domača pevka. 4. *Kalin* ali *popkar* se nauči vižo, ako se mlad vjame. 5. *Cizek* je najmanjši ptica ščinkovskega rodu in tudi

prijetno poje. 6. *Kanarček*, je eden najprijetnih hišnih ptičev. 7. *Vrabec*, zvita in previdna stanovitna ptica. 8. *Slavec*, vrabčeve velikosti, kterega zunanja obleka ne obeta nič posebnega, pa prav prijetno in milo gostoli. 9. *Tašica* prav prijetno poje in se kmalo privadi. 10. *Penica*, neznatna ptica, pa prijetno poje. 11. *Kovaček* ali *černoglavka*, slavčeve velikosti in postave, je izversten pevec. 12. *Palček* ali *steržek* najmanjša evropska ptica. Po zimi včesih poje. 13. *Senica*, navadna in stanovitna ptica naših vertov in gojzdov. 14. *Brinovka*. 15. *Škorec* kakih  $7\frac{1}{2}$  palcev dolga živa in jezična selivka, je v pokončevanji škodljivih merčesov zelo koristna ptica. Na paši pobira zaželke celo iz živine. Njegov kljun je posebno pripraven, da privleče iz pod listja, ležečega na tleh, vsaki še tako skriti merčes. Vjet je rad vesel in smešen, poln muh in zvijač. Nauči se tudi besede izgovarjati. 16. *Bela pasteričica* ali *pliska*. 17. *Lastovica*, ktere sicer ne prepevajo, pa letaje zaželke lové, ter so tako prav koristne selivke.

### 3. Tenkokljunci.

30.

Zakaj pravimo nekterem ptičem tenkokljunci?

Zato jim pravimo tenkokljunci, ker imajo dolg, tenek in oestro špičast kljun.

Imenuj nektere!

Najbolj znani so: 1. *Kolibri*, najmanjši pa najzaljši ptič. Dolg je samo 3 palce in živi v vroči Ameriki in posebno v Braziliji. V kletki ne živi dolgo. — Nektore verste teh prelepih in živih živalic so samo 1 palec dolge.

11) Das Schwarzplättchen  
12) Der Zaunkönig

Der Kanarienvogel

## 4. Plezovci.

31.

Od kod imajo nekatere ptice to ime?

Plezovci imajo svoje ime od tod, ker imajo kratke, posebno za prijemanje in za plezanje po drevji vstvarjene noge. Kljun je ali raven ali prikrivljen.

Povej nekatere ptice te verste!

1. Črna žolna. 2. Zelena žolna. 3. Več verst *deta-  
lov*, ki se po pisanem perji lahko spoznajo. 4. *Papiga*, ki je prav lepe barve in živi v brazilijanskih gojzdih, na amazonski reki in po drevji pleza. V Evropo prinešen, se nauči govoriti in z smešnim obnašanjem ljudi razveseljuje. Od papig se še loči: učljiva siva papiga in beli kakadu z belim prizdigljivim čopom na glavi. 5. *Kukavica*, ki je zavoljo svojega glasnega petja, ki pa ima samo dva glasa obče znana; prišteva pa se med najkoristniši ptice.

## 5. Kure.

31.

V čim se ločijo kure od drugih ptic?

Kure se ločijo od drugih ptic, da imajo tumpast, zbočen kljun in tumpaste kremplje. Imajo kratke peruti, zato neukretno letajo in se kmalo upehajo. — Kure nam koristijo z mesom, jajcami in perjem.

Imenuj nekatere!

1. *Domača kura*, *petelin kokoš*, *pišče* in *kopun*.  
2. *Puran*, kateri je doma iz severne Amerike in daje dobro meso. 3. *Pav*, ktereга imajo po dvoriščih zavoljo.

lepote. Dobé se tudi popolnoma beli pavi. 4. *Fazan*, ki so ga iz Kolhida zavoljo okusnega mesa v Evropo prinesli. 5. *Jerebica* sploh znana zavoljo okusnega mesa. 6. *Prepelica* edina selivka med kurami. 7. *Divji petelin*, naša največa divja kura, on vaga 9 funtov, ona 4 funte, in je kaj plašljiva stanovitna ptica v naših gorskih gojzdih. 8. *Rušovec*, ki je manjši od divjega petelina in se nahaja po hrastovih in bukovih gojzdih.

## 6. Golobje.

33.

Naštejte nektere verste golobov!

1. *Prihišni golob*, od kterega dobivamo dobro, okusno meso. 2. *Divji golob*, kteri živi v velikih družčinah v pečevji na bregovih medzemeljskega morja, pri nas posebno na Krasu. 3. *Severno-amerikanski golob selec*, ki je veči od prejšnih; gnjezdijo v neštevilnih tropah po drevesih, da časih veje polomijo in jih ljudje toliko pobijejo, da je zelo svinjam dajó. 4. *Gerlica*, ki je manjša od divjega goloba incelo pisanega perja. Je selivka, in prebiva po naših gojzdih, se privadi, in se je ljudem s svojo nježnostjo in s posebno grulečim glasom prikupila.

## 7. Vrane.

34.

Ktere so najnavadniša znamenja vran?

Vrane so večidel večé ptice z močnim, skor ravnim kljunom, čegar nosnice ste popolnoma ali samo neko-

liko s perjem zakriti. Delajo umetna gnjezda in jedó vse, kar je za jéd.

Imenuj nekatere vrane!

1. *Prava vrana* ali *krokar*, prebiva po vsej Evropi in v severni Aziji; gnjezdi na samem v visocih gojzdih in v skalovji. 2. *Poljska vrana*, živi tudi po vsej Evropi. Hrani se večidel z červi in z drugimi škodljivimi merčesi. 3. *Kavka*, je drugim vranom podobna, in gnjezdi rada na zvonikih. 4. *Sraka* je zelo živa in jezična, vranine velikosti, toda oža. Stanuje po vsej Evropi in v severni Aziji, jé pa vse, kar je za jéd. Mlada se privadi in nauči žvižgati in nekatere besede zgovarjati. 5. *Šoga* je lepega perja in majhnega kljuna. Na glavi ima čop. Prebiva v gojzdih srednje in severne Evrope; po leti jé zaželke, červe in žito, po zimi pa se z želodom in žirom hrani. 6. *Navadna rajčica* je velikosti kakor kavka. Posebno lepa so zelo tanka, dolga zlato-rumena stranska peresa; samec ima v repu 2 čevlja dolgi peresi brez kosmače. Te posebno zavoljo prekrasnih ferlečih stranskih peres imenitne ptice živé samo na Novi-Guineji in na bližnjih otocih v tropih.

## 8. Tekavci.

### 35.

Kake znamenja imajo tekavci?

Tekavci imajo visoke in gole noge, in lahko hitro in dolgo tekajo, so največi ptice in ne morejo leteti.

Ktere so med njimi najbolj znane?

Najbolj znane med njimi so: 1. *Noj* ali *štruc*, ki je 6—7 čevljev visok. Glavo ima majhno, plošnato in golo,

vrat je dolg, gol in gibčen. Noj je obraščen primerno s kratkem in posebno mehkim perjem. Noj živi v tropih po afrikanskih in arabskih puščavah. Znese po 15—18 belkastih po 3 funte težkih jajec, ktere v pesek zakoplje in se valé po dnevi od solnčne vročine. Noje lové zavoljo dragocenih peres. 2. *Kazuar* je v Indiji in novi Holandiji, in je jako noju podoben. Njegovo perje je žimasto, repnih in letavnih peres pa celo nič nima. Kazuarji imajo na glavi širok rog in na golem, bradovičastem vratu dve viseči mesnati kerpi. 3. *Droplja* ali *amša*, največa in najtežja leteča ptica evropejska, je 3 $\frac{1}{2}$  čevlje visoka in tehta 30 funtov. Kljun ima zbočen in močen, in na bradi ima dve šterleče berke. Droplja stanuje po golih, obdelanih ravninah srednje Evrope, pri nas posebno na Ogerskem. Njeno meso ni posebno okusno.

## 9. Močvirnice.

### 36.

Po čim se močvirnice spoznajo?

Močvirnice se spoznajo po dolgih nogah, dolgem kljunu in kratkem repu.

Ali poznate kake močvirnice?

Te le močvirnice poznamo: 1. *Čapljo*, ktera je skoraj žerjavove postave in velikosti. Čaplje stanujejo najrajše blizo ribnikov in jezer, gnjezdijo pa v močvirjih na mestih, kjer ni moč do njih. V južnih krajih in na spodnji Donavi se nahajajo lepe bele čaplje, njene, kakor tudi indijanskega *Marabu-a* krasne herbtne peresa imajo veliko vrednost. 2. *Žerjav* je čez 4 čevlje

visok in z razpetima perutnicama blizo 7 čevljev meri. Žerjav prebiva v močvirnih krajih severne Evrope in Azije in je selivec. 3. *Bela štorclja* je čez 3 čevlje visoka in je, izvzemši perutnic in dolgih plečnih peres, vsa belega perja. Štorclja stoji po več ur na eni nogi in klopoče z kljunom. 4. *Ibis* ima tanek dolgi serpasto zakrivljeni kljun. 5. *Flamingo* z debelim zakrivljenim kljunom in neizrečeno dolgim vratom in dolgimi nogama; persti na nogah so s plavno kožico zvezani. 6. *Priba* čevelj dolga, se odlikuje s privihanim črnim čopom in pisanem perjem. Priba stanuje po leti na močvirnih travnikih srednje Evrope; je prav živa tica in letaje glasno vpije. 7. *Sluka* je jako jerebici podobna ptica. Je selivka in jo zasledujejo zavoljo okusnega mesa.

## 10. Plavarice.

### 37.

S katerimi posebnimi znamenji se plavarice odlikujejo?

Plavarice imajo kratke, večidel daleč od zad stoječe noge, persti so s kerpasto ali s plavno pečico zvezani. Na koncu telesa imajo mastno žlezo z mastjo, katero večkrat s kljunom iztiskajo, pomažejo si perje, da se jim ne moči in da jih ne zebe.

Imenujte najnavadnije plavarice!

Najnavadnije plavarice so: 1. *Race* in *gosi*, ktere žive divje in domače, in so ljudem koristne deloma s mesom in jajcami, deloma s perjem. 2. *Gaga* je večja od domače race in prebiva na severnih evropejskih bregovih, je posebno koristna s perjem. 3. *Pelikan*, velika

spakasta ptica, živi okoli črnega in hvalinskega morja, po leti pride včasih na Ogersko. Lovi ribe, ter jih spravlja v svojo mavho, in jih med letanjem požira ali jih mladičem nosi. 4. *Patagonski pinguin* velik kakor gos in blizo 3 čevlje visok, živi v velikih tropih na bregovih magelanske ceste. Perja je modrosivega, kratkega in ljuskinastega. Njegovo meso ne jedó, vendar ga pobijajo zavoľjo masti in lepe kožuhovine. 5. *Labud*, velika plavarica, ima lepo ko sneg belo perje, svoji malo prizdignjeni perutnici kaj moško nosi in svoj dolgi tanki vrat more na vse strani zvijati. Doma je v severni Evropi. Z ribami se nikoli ne redi, ampak s koreninami, semenjem, červi in povodnimi zaželki. Labud dočaka visoko starosti. Labudovo petje je prazna marnja.

### III. Versta. Zemljovodnice ali dvoživke.

38.

Zakaj pravimo nekterem živalam dvoživke?

Zato jim pravimo dvoživke, ker živé zdaj v vodi zdaj na suhem.

Ktere so glavne znamenja dvoživk?

Glavna znamenja dvoživk so: terdni kostnik, rudeča merzla kri, dihajo vsaj nekoliko svojega življenja s pluči, ležejo jajca s pergamenasto kožo, pa jih ne valé.

V koliko verst razdeljujemo dvoživke?

Dvoživke razdeljujemo v dve versti: 1. v take, ktere se počasi premikajo, in 2. v take, ki se plazijo po trebuhu.



Ktere vverstujemo med prve in ktere med druge?

Med prve — v počasi premikajoče — vverstujemo a) *želve*, b) *kuščarice* in c) *golokožnice*; med druge pa vse *kače*.

## 1. Počasi premikajoče dvoživke.

### 1. a) Želve.

39.

Kaj so želve?

Želve so živali najbolj krastavicom enake, pa da je njih kratko, široko truplo med dvema terdima črepinoma, ki ste z roženimi ploščicami pokrite.

Naštejte nekatere želve!

1. *Evropska močvirna želva*, ki živi v južni in srednji Evropi, pri nas posebno na Ogerskem. Hrani se s červi, polži in celo ribami. Daje prav dobro meso.
2. *Velikanska morska želva*, je 6—7 čevljev dolga in 7—8 centov težka. Živi v toplejših krajih v atlanskem morju. Razun mesa, se od te želve porabi mast in plošče.
3. *Kareta* prejšni podobna, toda manjša, daje želvovino, t. j. rožene previdljive, rumenkaste, in rujavolisaste plošče, ki so na herbtini črepini, iz ktere glavnike, tobacnice itd. izdeljujejo.

### 2. b) Kuščarice.

40.

V čim se kuščarice od drugih dvoživk razločujejo?

Kuščarice se od drugih dvoživk razločujejo, da imajo stegnjeno, z luskami ali s ščiti pokrito telo; na-

vadno imajo po 4 noge in rep; njih usta se ne dajo na stran razširiti.

Imenujte nekatere kuščarice!

1. *Martinček* ali *goščarica*. 2. *Zelenec* ali *kuščar*, prvemu enak, toda večji. 3. *Afrikanski kameleon* živi v severo-afrikanskih gozdech na drevju in se posebno v tem odlikuje, da vsako oko za se na vse strani lahko obrača, in da svojo enolično zeleno barvo, ako se ustraši, razdraži ali če je v hladni senci ali na mrazu hitro preminja v rumeno, rujavo, sivo ali černo. 4. *Krokodil*, velikanska 20—25 čevljev dolga kuščarica in najstrašnejša roparica, je celo človeku nevaren. Živi pogosto v Nilu, Senegalu in drugih afrikanskih rekah. Strašno zobovje v širokem žrelu ima raztreseno na enako dolge špičaste zagozdne zobe. Pokrit je s skoraj nepredrljivimi ščiti. 5. *Kajman* ali *aligator* so krokodilu podobne živali, ki žive v amazonski reki v Orinoku in Misisipiju. 6. V vročih krajih se odlikujejo še mnoge druge kuščarice s prav čudno in pošastno podobo, post.: *leteči zmaj*, *bazilisk*, *kameleon* in drugi.

### 3. c) Golokožnice.

41.

Zakaj imenujemo nekatere dvoživke golokožnice?

Zato imenujemo nekatere dvoživke golokožnice, ker niso ne s luskami ne s ščiti pokrite; njih truplo je kratko ali široko, ali pa tudi stegnjeno in repato. Mladi niso starim prav nič podobni.

Imenujte nekatere!

1. *Rega* ali *božja žbica* prebiva na drevju in ger-

movji, ter posakuje od vejice do vejice pobiraje zaželke. Deržé jo v steklenicah za vremenskega preroka. 2. *Zelena žaba*, živi v stoječih in mertvih vodah. 3. *Rosica* ali *rujava žaba*, živi bolj na suhem ko v vodi. Obe se zakopljete v zimi v blato ribnikov in ležete jajca v kopah v vodo. Stegna zadnjih nog se jedó. 4. *Krastavica* je po vsem telesu z večimi in manjšimi bradovicami posuta. Živi v vlažnih krajih in je zelo koristna dvoživka. 5. *Močerad* je skor kušarjeve podobe in živi v senčnih gojzdih, ter se po deževji pokaže. Hrani se z zaželkami, červi in polži. 6. *Močarilec* ali *človeška ribica* je čez 10 palcev dolga in debela ko perst. Živi v pozemeljskih jamah blizo Postojne in v Dalmaciji.

## 2. Kače.

42.

V čem se kače ločijo od vsih drugih dvoživk?

Kače se ločijo od drugih dvoživk, da imajo dolgo, stegnjeno, valjasto, z luskami pokrito telo brez nog in se zvijajo po tleh, v vodi ali po drevesih. Zobe imajo nazaj zakrivljene.

Znano vam je, da delimo kače v nestrupene in strupene, imenujte tedaj najprej nektere nestrupene kače!

Nestrupene kače so: 1. *Belouška* najnavadniša domača kača. 2. *Velikanska kača*, debela kot moška roka in čez 12—20 čevljev dolga. Nahaja se v brazilijanskih gojzdih. 3. *Boa* ali *anakonda* 20 čevljev dolga, in je menda največa med kačami.

Imenujte kače, ktere so strupene!

Strupene kače so: 1. *Gad*, čez dva čevlja dolga in

za perst debela kača. 2. *Južnoamerikanska klopotača* 5—6 čevljev dolga in je ko moška roka debela. Na koncu repa ima iz roženastih kolobarčekov klopotec, s katerem posebno rožlja. Klopotača je najstrupenejša kača južne Amerike, njen pik umori človeka že v 10—12 minutah. 3. *Očalnica* je 5 čevljev dolga, strašno nevarna, strupena kača v vzhodni Indiji. Vendar jo v kljub temu indijanski sleparji z muziko privabijo, vlové, populijo jej zobé in jo potem marsičesa naučé.

#### IV. Versta. A. Ribe.

43.

Ribe so živali ki imajo kostnik, rudečo, merzlo kri in dihajo s škergami. Pokrite so z luskami, in ležejo veliko majhnih jajec ali iker. Gibljejo se s plavutami, ter se v tim ločijo od družih živali.

Vse ribe pa delimo: 1. v take z *bodečimi plavutami*; 2. v take z *mehkimi plavutami* in 3. v *hrustnice*.

##### 1. Ribe z bodečimi plavutami.

44.

Naštejte nektere ribe z bodečimi plavutami!

Bodeče plavute imajo: 1. *Ostriž* 1 čevelj dolg in 2—3 funte težak, je zelo požrešna in roparska riba, ktero zavoljo mesa radi lavé. 2. *Smuč* 3—4 čevlje dolg in do 30 funtov težek, je ena naj bolj okusnih rib v sladkih vodah. Herbet ima siv in mnogo černih pasov, trebuh in boka so srebernasti. Precej velike se

dobé v ogerskih jezerih. 3. *Tuna* je zgorej temno-zelenkasta spodej pa je jasneja s srebernasto se bliščičimi lisami, in je največa morska riba, katero zavoljo zelo okusnega mesa na debelo lové. Dolga je 6—8 čevljev in 3—6 centov težka. Tuni se nahajajo v medzemeljskem morji, pa tudi na dalmatinskem primorji posamezne pobijajo z ostvami.

## 2. Ribe z mehкими plavutami.

45.

Naštejte nekatere ribe z mehкими plavutami!

Mehke plavute imajo: 1. *Karp*, ima na gornji čeljusti 4 kratke berke, v čeljusti nima zob, ampak vse nebo je s plošnatimi in s brazdatimi zobmi nasajeno. Barve je odzgoraj večidel modrasto-olivaste, na bokih in na herbtu pa je rumenkast. Karp je ena najnavadnih rib sladkih vodá. 2. *Mrena* ima ozko stegnjeno truplo, enako dolgi herbtne in zadnje plavuti, je jedljiva riba. 3. *Linj* ima dvoje berk in majhne luske. 4. *Gologlavka* je brez berk, ima kratko herbtno in dolgo zadnjo plavuto. V postavi, hrani in po življenji je podobna karpu. 5. *Srebernica*, iz njenih srebernastih, lahko odpadajočih lusk se ponarejajo biserji. 6. *Piškur* ima dve berki in precej velike luske. 7. *Smerk* ali *činkla* v truplu jegulji podobna, ima 6—8 berk in rije rad po blatu. 8. *Zlatica* iz Kitaja, pri nas jo zavoljo lepote v steklenicah derže. 9. *Sčuka*, živi v sladkih vodah in jé červe, vodne zaželke, ribe in njih ikre, kače, podgane, krastavice, celo kokoške, race in gosi potega pod vodo, tudi je že kopajočega se človeka napadla. 10.

*Losos*, 2—4 čevlje dolg; čeljusti, nebo, jezik in goltanec so mu nasajeni z močnimi, zakrivljenimi zobmi. Barve je različne. *Losos* je prav za prav morska riba. 11. *Posterv* je lepo olivasto-zelena, na strani rudeče pikasta; živi v bistrih in urnih gorskih potocih. 12. *Som* je ena največjih rib v Evropi, meri 9 čevljev in tehta 4 cente. Glavo ima veliko, zgoraj plošnato, usta pa so široka in z ostrimi zobmi previdena. *Som* je požrešna roparska riba. Meso je okusno samo od mladega soma. 13. *Jegulja* se od drugih rib odlikuje z rastegnjenim, valjastim kačjim truplom. Barve je omazano-zelene, na trebuhu pa zelenkaste. Jegulje posebno rade obiskujejo po noči njive, kjer grah raste, ter se ga do sitega nazobljejo. 14. *Polenovka* ali *terska* rumeno-sive barve z rujavimi lisami je 2—4 čevlje dolga in 12—40 funtov težka. Prebiva v severnih morjih Evrope in severne Amerike v obilnem stelivu. Razun mesa dobivamo iz njenih tolstih jeter zelo čislano zdravilo, jeterna mast imenovano. 15. *Slanik* ali *sled* prebiva v neizrečenih družčinah po globočinah severno-evropejskih morij, je 12 palcev dolg; ima jako stisnjeno truplo, velike luske, ki pa rade odpadajo. Zobce ima tako tanke, da se laglje otipljejo, kot vidijo, in so čeljusti, nebo in jezik z njimi nasajeni.

### 3. Hrustnice.

46.

Za ktere hrustnice veste?

Za te le hrustnice vemo: 1. *Beluga*, ki se dobi celo v Donavi 6—12 čevljev dolga in 8 centov težka. *Beluga* je bela kakor mleko, samo na herbtu je modro

siva. Prebiva v črnem in kaspiškem morji. Njeno truplo je petvogelno in na robih z enorednimi kaščenimi ščiti pokrito. Glavo pokrivajo tudi taki ščiti in je v špičast gobec podaljšana. Daje tečno in okusno meso in kar je še več vredno, ribji klej ali lim, ki se dobi iz mehurja te velikanske ribe. 2. *Morski volk* ali *požerun* je največa prava riba celo 30 čevljev dolg. Barve je zgorej sivkasto modre, spodej rudečkasto bele. Razun hrapave kože in tolstih jeter se od morsklega volka nič ne porabi. 3. *Jesetra* je belugi podobna, samo da je manjša. 4. *Kačela* ali *švelčica*, riba kačje podobe, je 12—18 palcev dolga, nima lusk ne trebušnih ne persnih plavut. Zgoraj je črnkasto zelena, spodej srebernasta. Prisesa se na mertve ali žive živali, pa tudi velike ribe počasi preverta in pojé. Meso njeno je prav okusno. 5. *Električni škat* ima ploščnato, krožniku podobno, čudno vstvarjeno truplo. Med glavo in med persnima plavutama ima nek čuden del (organ), ki napravlja elektriko in ž njo udarja. Meso njegovo ni velike vrednosti. 6. Druge čudne morske ribe so tudi *kuglarice* in *ježarice*, ki lahko svoje bodeče truplo z zrakom napihnejo. Njih čeljusti so gole, mole iz ust in so nekoliko papiginemu kljunu podobne.

## B. Členkarji.

47.

Ktere živali prištevamo med členkarje?

Med členkarje prištevamo vse živali, katerih truplo je v tri dele razdeljeno, namreč v glavo, opersje in zadek, in da imajo členaste noge. Dihajo z dušnicami,

ki se končajo na strani telesnih obročkov, ter imajo belo merzlo kri.

V koliko verst delimo členkarje?

Členkarje delimo v 4 verste: I. *Zaželke*, II. *Pajkovce*, III. *Košarje* in IV. v *Červe*.

## I. Zaželke.

48.

Ktere živali so zaželke?

Zaželke so členkarji, kateri imajo razločno glavo, opersje in zadek, in po šest nog.

V koliko verst delimo zaželke?

Zaželke delimo v sedem verst, in sicer:

1. versta so *hrošci*, 2. *metulji*, 3. *kožokrilci*, 4. *dvokrilci*, 5. *mrežokrilci*, 6. *ravnokrilci*, 7. *polkrilci*.

## 1. Hrošci.

49.

Imenuj najjimenitniši hrošce!

Najjimenitniši hrošci so: 1. *Keber* ali *hrošec*, ki se izleže iz jajc najpred červom podobnih ličnek ali ogercev. Tako žive 3—4 leta v zemlji, in so kaj požrešni, ter s tem veliko škodo napravljajo. 2. *Kresnica*, ima pod zadkom rumenkasto piko, in se v poletnih večerih (o kresu) sveti. 3. *Mokar* je 7 črt dolg, živi v žitnicah, mlinih in je sploh znan njegov rumenkast ličink pod imenom močni červ. 4. *Pisar* ali *smrekova grizlica*, eden najškodljivših hrošcev, je čez 2 črti dolg in 1 črto širok. 5. *Zlatokrilec* ali *zlata minica*, je nekoliko manjši



od kebra, razjeda cvetje po rožah in je zato škodljiv. Njegova ličinka živi v mravljiščah. 6. *Govnač* ali *govnoberbec*, hodi počasi in nevkretno, ter zvečer glasno brenči in prebiva rad v blatu domačih živali ali v gnoju, kjer tudi njegovi ličinki živé. 7. *Herkul* je največi hrošec na svetu, meri 5 palcev in živi v južni Ameriki. 8. *Moškatnik* neprijetno diši in nekteri sikajo z nekim rujavim jedkim sokom. 9. *Grobar* koristen hrošec, je 14 črt dolg, grebe pogosto izpod mertvih miši in podgan zemljo, in je potem noter zakoplje. Potem leže va-nje svoje jajca. 10. *Lešnikar* leže po eno jajce v še mehke lešnike in želode, da ličniki jedro snedo. Dolg je 3 črte, barve sivkasto-rujave. 11. *Rogač* prebiva v hrastovih gojzdih in živi od soka hrastovih mladik. 12. *Potapnik*, prebiva v stoječih vodah, zvečer pa leta okoli. 13. *Tertin* prereže listne peclje pri vinski terti na pol, leže nekoliko jajc na notranjo stran lista in ga potem skup zavije. List se pa posuši in odpade. Tudi druga sadna drevesa poškoduje. 14. *Slivin* leže jajca v mlade slive in marelice, prereže peclje, tako da sad prej odpade predno je zrel. Drugi rilčkarji delajo ravno tako škodo na jablanah in hruškah.

## 2. Metulji.

50.

Kaj so metulji?

Metulji so zaželke, ki se popolnoma spreminjajo; njih telo obstoji iz treh delov; imajo zaviti rilček in 4 široka kožnata krila, ki so na obeh straneh posuta z luskami, drobnimi kakor prah.

V koliko verst razdeljujemo metulje?

Metulje razdeljujemo v *podnevnike*, v *somračnike* in v *ponočajake*.

Zakaj imenujemo nekatere metulje podnevnike?

Podnevniki jih zato imenujemo, ker po dnevi letajo, navadno kadar solnce sije. Na koncu imajo nitkasti betičasti tipalnici. Kadar sedé, deržé svoja lepopyisana krila kviško. Njih gosenice imajo po 16 nog in njih bube so robate.

Imenujte najnavadniši podnevnike!

Najnavadniši podnevniki so: *Glogovi belin* ima bele zaokrogljene, černo-žilavi krili in je neizrečeno škodljiv. *Zeljni belin* je tudi škodljiv. *Rumenjak* se med vsimi metulji najprej prikaže. *Lastovičar* ima v zadnjima kriloma v notranjem kotu rudeče oko. *Lepi okač* je majhen in lep. *Navadni okrajčnik* ima zadnji krili spodej sivo-rujavi s širokim jasnejim pasom. *Lisar* se nahaja po travnicah. *Veliki spreminjavček* ima na zadnjima kriloma rudeče obrobljeno oko. *Osatnik* ima zobčasta, rudeče-rumena črna in belo-pegasta krila. *Admiral* ima žametasta krila s škerlatastim pasom. *Pogrebec*, njegova gosena živi na verbah, topolih in brezah. *Veliki koprivar* ali *rujavec* ima zgoraj rujava črna lisasta krila, in v sredi prednjih kril na robu pa 4 pike. *Navadni pisanček* je spodaj bolj jasen, ima rumenkasto bele toda, ne bisernate pege.

Ktere somračnike veste imenovati?

Te le somračnike: *Smertoglavec*, ki ima na persi nekoliko mertvaški glavi podobno podobo. *Večerni pavlinček*, njegova gosena je velika in kakor perst de-

bela, hrapava, zelenkasta in belo-pikasta. *Bčelar* je bolj bčeli in osi podoben. *Jezičar*. *Mlečkovi večernjak* in *kalinji večernjak*.

Zakaj pravimo tem metulom somračnjaki?

Somračnjaki jim pravimo, ker letajo navadno še le o somraku. Imajo močno debelo truplo, dolga v razmerji ozka temna krila, ki truplo kakor streha pokrivajo. Tipalnici sti robate, kratke v sredi večkrat debelejše ko na konceh. Njih gosenice so velike in gole, ter imajo 16 nog in večkrat na predzadnjem členu špičast rog. Zabubijo se navadno v zemlji brez zapredka.

Kteri so najnavadniši ponočnjaki?

Najnavadniši ponočnjaki so: *Sviloprejka*, ktere prava domovina je Kitaj, in je zelo koristna. *Obročar* ali *perstenica* je rumen, ima na prednjih krilih dve rudečkasto rujavi počezni progi. Gosenica je drevju jako škodljiva. *Rožni prejec*. Gosenica ima debelo glavo, je rujavkasto siva, ima modre proge po herbtu in je kaj škodljiva. *Smrečji prejec* leta konec junija, ter je eden najškodljivših prejcev v smrekovih in borovih gojzidih. *Vertavec* brenči kadar leta. *Borovi prejec* je rujav, velik in za borovce eden naj večih sovražnikov. *Kosmati prejec* se med vsimi prejci odlikuje z živimi barvami; gosenica ni škodljiva. *Ponočni pavlinček* je največi domači metulj. *Pozimski pedic* je sadnemu drevju neznano škodljiv; prikaže se konec oktobra; je majhen, omazane rujavkasto-sive barve. *Kosmuljni pedic*, gosenica je bela, na trebuhu rumena in černo pikasta, ter prezimuje v zemlji pod listjem. Jako škodljivi metulji so tudi *gospica*, *žitni*, *suknarski*, *jabelčni* in *pernasti molj*, ki po noči ali pa po dnevu letajo.

Zakaj pravimo tem metuljem ponočnjaki?

Ponočnjaki jim pravimo zato, ker se po dnevi navadno skrivajo in le po noči okoli letajo. Njih tipalnice so ščetinaste ali grebenaste, njih krila večidel temna in so razprosterta v podobi strehe, ali so pa okoli trupla ovita.

### 3. Kožokrilci.

51.

Kterim živalim pravimo kožokrilci?

Kožokrilci pravimo tistim zaželkom, ki imajo štiri gola, prezerna, z malo žilami premrežena krila neenake velikosti. Usta so ali za grizenje ali za sisanje. V zadeku imajo votlo želo, s katerim včasih prav hudo pičijo.

Imenujte nekatere bolj znane kožokrilce!

Bolj znani so: 1. *Bčela*, ktera je nam koristna z medom in voskom. 2. *Čmerlji*, ki so veči od bčel in vsi kosmati. Gnježdo si napravljajo v zemlji po luknjah, in se tudi kakor bčele razločujejo v delavke, samce in samice. 3. *Navadna osa*, si napravijo gnjezdo iz lesenih drobtinic po drevesih in na podstrežji. Ose so zelo serčne in urne živalice, ako so razdražene prav hudo pičijo. 4. *Mala osa* je črna in rumeno pasosta, obeša se na germe, grede ali ograje. 5. *Mravelj* je več verst, post.: *navadna* ali *rujava mravelja*; *rudeča mravelja* ali *rosica* in *velika konjska mravelja*. V Braziliji je mravelja *debeloglavka*, ki pridere v neštevilnih tropih v človeška stanovanja, prežene človeka in vse pokonča, kar je za jed, in tudi ves nadležni merčes.

## 4. Dvokrilci.

52.

Po katerih znamenjih se dvokrilci ločijo od drugih zaželk?

Dvokrilci se ločijo od drugih zaželk: imajo po dve kožnati perutnici, tipalnici in 6 nog.

Naštejte nekatere dvokrilce!

1. *Hišna muha* in *mesarska muha*. 2. *Konjski obad*, znamenit posebno zato, ker njegova ličinka živi v konjskem želodcu. 3. *Goveji obad*, večji in debelejši od konjskega, znese z bodalcem govedju jajca pod kožo blizo herbtanca. 4. *Ovčji obad*, čegar ličinka skozi nos ovci pririje celo pod čelo in je vzrok boleznim tresnici. Zato se naša domača živina sploh obadov boji in jih že od daleč po brenčanju pozna. 5. *Komar* kervoločni je ves rujavkasto-siv in ljudi pika. Prav za prav pa to le samice delajo, samci pa se hranijo z rastlinskim sokom. 6. *Golubaški komar* je komaj eno čerto dolg in se pokaže na spodnji Donavi v banaški granici in v Srbiji v takih rojih, kakor temni oblaki. Ta čas pa zapusté čede pašo in hité v vasi in v hleve, kajti komarji živino tako zdelajo, da zna poginiti; dostikrat te komarji še celo majhine otroke pod prostem nebom umoré.

## 5. Mrežokrilci.

53.

Znano je že, da so mrežokrilci zaželke s štirimi navadno enako dolgimi mrežastimi krili in grizečimi ustmi, imenujte tedaj naj bolj navadne mrežokrilce!

Naj bolj navadni so: 1. *Lepo pisani kačji pastir*, ki hitro šviga sem ter tje, in tako muhe in druge zaželke lovi, s katerimi se hranijo. 2. *Enodnevnicica* ali *vodnica*, ki v popolni krilati dobi ne jedó in živé samo nekoliko ur. 3. *Termiti* ali *bele mravlje* v vročih deželah, dasiravno so majhne, vendar zidajo iz gline in peska 10—12 čevljev visoka, z mnogimi hodniki previdena poslopja v podobi obokane peči tako terdno, da je je le z motikami in železnimi koli moč razdreti.

## 6. Ravnokrilci.

### 54.

Ktere zaželke vverstujemo med ravnokrilce?

Med ravnokrilce vverstujemo zaželke z nepopolnem spreminjevanjem in z grizočimi ustmi. Imajo štiri neenake z žilicami preprežena krila.

Imenujte nektore!

1. *Kobilica zelena*, ki je čez 1 palec dolga, in dobi krila še le v avgustu, s kterima glasno škriplje, ko dergne krilo ob krilo. 2. *Kobilca selivka* 2 palca dolga je tudi velika škodljivka; njena prava domovina je prednja Azija in severna Afrika. 3. *Bramor* jako škodljiva zaželka. Samica znese mesca junija ali julija v okroglo jamico 1½ čevlja pod zemljo do 300 rumenkastih kot konopljinu zerno debelih jajec. 4. *Muren* se živi od koreninic in semenja, vendar ni tako škodljiv kot bramor. 5. *Šurek* ali *švab* je neki iz Azije doma, je ponočna, svitlobe se boječa zaželka. Šurek gloda vse kar je za jesti celo usnje, in ne znese posameznih jajec, ampak 16 skupaj v neko kožnato mošnico zavutih.

## 7. Polkrilci.

55.

Naštejte najbolj znamenite polkrilce!

Najbolj znameniti polkrilci so: 1. *Pisani škratelj* ali *šoštar* je tri čerte dolg, rudeč in po celem telesu s črnimi pikami in pegami posut. 2. *Stenica posteljna*, ktera nima nikoli kril in je skoz in skoz rujavkasto rudeča. 3. *Vodna stenica* je  $\frac{3}{4}$  palca dolga, rumenkasto siva, spodej rujavkasta; herbēt je čolnu podoben. 4. *Uš glavna*. 5. *Uš rožna*. 6. *Slinarica*. 7. *Dersavec* je pajku podobna vodna stenica; najde se v stoječih vodah, po katerih se neznano hitro dersa. — Te nagnjusne zaželke imajo sesajoča usta, nektere po dve krili, nektere pa so brez njih.

## II. Pajkovci.

56.

Pajkovci imajo majhno, zopersjem zraščeno glavo in mehek nečlenast, jajčast in okrogel zadek, ki je s prednjim delom s tankim recljem zvezan. Na glavi imajo 8 različno postavljenih oči in močne, votle, kaveljčaste čeljusti, iz katerih spuste pri vgrizu kapljico strupenega soka v rano. Na spodnji strani zadka imajo pajki pravo pripravo za predenje. Pajki imajo po osem nog.

Imenujte nektere bolj navadne pajke!

Najbolj navadni pajki so: 1. *Navadni hišni pajek*. 2. *Matija* ali *suha južina* ima nenavadno dolge in tanke noge, gre si še le po noči majhnih zaželk lovit. 3. *Kri-*

*žavec* nosi na sredi na temnem polji iz belih peg sestavljen trojni križ; dela velike kolesaste mreže. 4. *Tarantula prava* živi v Apuliji in v južno-izhodnem koncu neapolitanskega kraljestva pri starem mestu Tarent. Prebiva v podzemeljskih luknjah, ktere zapira s posebnim pokrovom, in je znotraj lepo oplete. Njegov pik napravi posebno bolezen. 5. *Veliki tičji pajek* je dva palca dolg, živi v vroči južni Ameriki po luknjah v zemlji in v duplih. Pravijo, da časih napade majhine ptice, ter jim kri izsesa. 6. *Sirna presica* živi v neznanih množinah v starem siru, kterega naposled zmelje v belo moko. 7. *Evropejski ščipavec* ali *škorpijon* je 2 palca dolg, stanuje v toplejših deželah evropejskih noter do južnih planinskih brežin; dobi se tudi v južnem Tirolu, na Kranjskem, Koroškem, Horvaškem in v Banatu. Po dnevu se skriva pod kamenjem, stari les, vzdigne spokline in celo v hišah pod postelji, hišno orodje in pod pód; po noči pa si lovi za hrano različne zaželke.

### III. Košarji.

57.

Po katerih posebnih znamenjih se košarji spoznajo?

Košarji so belokervne, nekrilate živali z apneno, roženasto, le redko kožnato lupine pokrite; imajo 2—4 tipalnici in deset in več nog. Razun stonog dihajo vsi s škergami.

Kteri košarji so najbolj znani?

Te le so najbolj znani: 1. *Rak rečni*. 2. *Jastog* ali *morski rak* našemu rečnemu podoben, samo da je



1 do 1 $\frac{1}{2}$  čevlja dolg in debel kakor roka pod ramo in 10—12 funtov težek. 3. *Rakulja navadna* je posebno v veliki množimi v jadranskem morji, nekaj jih jedó. 4. *Morski pajek* ima posebno dolge noge in bodeče truplo. 5. *Prešiček* je ponočna živalca, in stanuje pod kamenjem, lesom i. t. d. Jé samo rastlinsko hrano.

## IV. Červi.

58.

Zakaj pravimo nekterem živalcem červi?

Zato jih tako imenujemo, ker imajo navadno stegnjeno mehko telo, na katerem se telesni obročki bolj ali manj poznajo. Nog ali nimajo nikakoršnih, ali jih pa nadomestujejo kratke nečlenaste niti.

Naštejte bolj navadne červe!

Bolj navadni červi so: 1. *Navadna deževnica* ali *perstni červ*. Živi v vlažni zemlji in pride le po noči ali po mokrem deževji na verh. 2. *Ozka trakulja* je blizu 20 čevljev dolga. Živi v tankem človeškem črevesu, in časih neprizadene nikakoršnih bolečin, časih pa neizrečeno hude. 3. *Navadna glista* živi tudi v tankem človeškem črevesu, pa tudi v domacih živalih; se lahko odpravi. 4. *Prava pijavka* živi v stoječih vodah in se hrani s kervjo rib, žab in drugih živali.

## V. Mehkužci.

59.

Od kod je ime mehkužci?

Od tod so dobili nektare živalice to ime, ker imajo telo brez kosti in so zavite v mehko ohlapno kožo ali plašč.

Kako pa delimo mehkužce?

Mehkužce delimo: 1. v mehkužce. 2. v zvezdarje. 3. v polipe in 4. v močelke ali infuzorije.

Naštejte nekatere mehkužce!

Mehkužci so: 1. *Glavonožci* in med temi je najznamenitiši *navadna černica*. Živi v vseh evropskih morjih, posebno pogosto v jadranskem. Če je razdražena ali če jo kdo lovi, brizgne kot tinta črni sok, ki vodo precej daleč tako skali, da žival med tem lahko pobegne. 2. *Polži*, med katerimi sta najbolj znana, *stekel poljski polž*, ki je rudeče-sivega telesa in brez hiše, in *veliki jedljivi polž*, kterega na več načinov pripravljenega jedó. 3. *Školjke*. Bolj navadne so: 1. *Velika jezerska školjka* in *potočna biserna*. 2. *Prava bisernica*. 3. *Luskavo morsko pero*. 4. *Velika školjka*. 5. *Jedljiva zagozdnica*. 6. *Navadni sveder*. 7. *Jedljiva ostriga*.

Školjke stanujejo večidel v morji, le malo jih živi v sladkih vodah. Nekatere se jedó, od drugih se pa porabijo lupine in lasje.

## 60.

Kaj so zvezdarji?

Zvezdarji so morske živali, ki imajo mehko in golo telo, ali pa so z apneno ali usnato skorjo pokrite.

Ali veste ktere zvezdarje imenovati?

Te le: 1. *Morski ježek*, ki je doma skor v vseh evropskih morjih, in ga pomladi celega kuhajo in jedó rudečkasta jajca. 2. *Navadna morska zvezda*. 3. *Navadni morski klobuk*.

## 61.

Kaj so polipi?

Polipi so sluznjaki valjastega telesa, z več ali manj k sebi potegljivimi lovkami okoli ust. Okoli sebe odločujejo terdo stvar, na katero se opirajo in ktera varuje njih mehko telo. To terdo stvar, katero polipi zidajo na znotraj ali na zunaj, imenuje se koralnik.

Imenujte nektre polipe!

1. *Sivi polip*, ki je tako malo občutljiv, da se lahko na kosce razreže, in ga ni konec, ampak zraste iz vsacega kosca spet popolni polip. 2. *Žlahtna rudeča koral*, živi v medzemeljskem morji in je na skalah priraščena, kjer jo z drogmi lomijo in v mreže lové, ter potem iz koralnika drage lepote izdelujejo. 3. *Zvezdasta koral*; živ koralnik je neznano lep, enak je cvetočemu travniku.

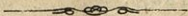
## 62.

Kaj so močelke?

Močelke so jako majhine, za prosto oko nevidljive živalice, ki so enostavno vstvarjene. Ako zmočimo rastlinske ali živalske ostanke z vodo, in je pustimo, da začno gnjiti, imamo vse polno močelk. Močelke jim pa zato pravimo, ker žive na mokrem, v vodi i. t. d.

Imenujte nektre močelke po imenih?

1. *Meglenasta zvončica*. 2. *Zelenčica*. 3. *Živa pika* ali *monada*. — Stermeti se je neizrečenemu številu teh prostemu očesu nevidljivih živalic, ki v časih živé v kaplici vode; čuditi pa se njihovemu hitremu razplodu.



# Drugo poglavje.

## Rastlinstvo.

### U v o d.

#### 1.

Kaj se učimo pri rastlinstvu ali botaniki?

Pri rastlinstvu se učimo različne rastline imenovati in opisovati, ter jih sestavljati v pravi red ali versto.

Kaj so rastline?

Rastline so organske telesa, ktere se sicer redé in množé, vendar se samovoljno pregibati ne morejo.

Kteri so rastlinini deli?

Rastlinini deli so: Korenina, deblo, veje, listje ali perje, cvet, sadje in seme.

Zakaj služijo rastlinom njih deli ali organi?

Nekteri organi služijo rastlinom za živež, post: korenine, deblo in perje; druge za pomnoženje, kakor so cvetje, sad in seme.

#### 2.

Kteremu delu drevesa pravimo korenine?

*Korenina* je tisti del rastline, kteri raste in poganja v zemljo. Po koreninah rastline močneje stojé, ter po njih živež serkajo.

Kaki živež korenine povžijajo za drevesni živež?

Živež, katerega koreninče serkajo, je posebno voda, ktera je sestavljena iz vodenca in kislica, kateremu je tudi primešan ogelc. Korenine so gerčave, vlaknaste, grudaste in vretenaste.

### 3.

Kaj je deblo drevesa?

*Deblo* ali *steblo* je tisti del drevesa, kateri raste na ravnost nakviško, in na katerem se njegovi različni recli združujejo.

Zakaj služi deblo drevesu?

Deblo služi v to, da podaja po korenincih poserkani živež vsem drugem vejom, mladikom in perju. — Imenuje se deblo pri nekterih rastlinah tudi bil ali bilka in storž.

Kaki razloček je med deblom in storžem?

Deblo je, kadar je že terdo in se vse zleseni, storž pa dokler je še bolj mehko steblo.

### 4.

Kteri so poglavitni deli debla?

Poglavitni deli debla so: Skorja ali lub, lika, les in steržen. — Skorja je tisti del debla, v katerega je vse drugo zavito. — Lika so dolge in vlečljive nitike, ktere so med lesom in lubom, ki se mnogoverstno vpo-dobi in razteguje, ter popke nareja in deblo na kviško poganja. — Les je terda, krožcu enako naložena snov; nareja se iz živeža, katerega drevo po korenincih spomladi serka, ter potem zunanja tekočina lika postane, znotranja pa spremeni v les. — Steržen je najbolj

znotranji del lesa, kterega obdajajo lesni obročki. Drevo zamore biti eno in mnogovejno ali rogljasto.

## 5.

Kaj je perje ali list drevesa?

*Perje* ali *listi* drevesa so deli, kateri se iz popkov naredé, in po katerih rastline potrebne snove v se vzamejo, škodljive in nepotrebne pa oddajajo.

Kteri so glavni deli peresa?

Glavni deli popolnoma zrastlega peresa so pecelj ali recelj, listina nožnica in perje. — Recelj je ozki in srednji del peresa. — Listna nožnica je del, za kterega se pero veje derži. — Peresa ali listi so podolgovata ali jajčasta n. pr. od zelenike ali pušpana; štručasta, kakor od španskega bezga; suličičasta, kakor pri olean-drih; mečasto kakor pri lilijah.

## 6.

Kaj je cvetje?

*Cvetje* je del rastline, iz kterega postane sad s semenom.

Imenuj dele cvetja!

Glavni deli cvetja so: Piskric ali kelih, cvetna krončica ali venec, prašnik in steblo ali štibla. — Kelih je zunajni del, kateri sad zavija. — Cvetna krončica so znotraj v kelihu stoječa peresa, ktere prašnik obdaja. — Prašnik so majhine nežne nitkaste posodice, v kterih je cvetni prah. — Steblo je srednji del cvetlice, v kateri se cvetni prah nareja.

## 7.

Kaj je sad drevesa?

*Sad* je kadar pucek popolnoma dozori. — Po različnosti podob delimo sadje v jabelčen, koščičnat, sočivje, pomorančni in stročnati sad.

Kaj je seme?

*Seme* je tisto zernice od sadja, iz kterega s pomočjo gorkote, zraka, mokrote in svetlobe zopet nova rastlina požene in zraste.

## 8.

V koliko verst delimo vse rastline?

Vse rastline delimo v dve poglavitne verste, in sicer: v *koristne* in *škodljive* rastline.

Ktere rastline prištevamo k koristnem, in ktere k škodljivem rastlinom?

K koristnem rastlinom prištevamo te le rastline: 1. *Obertne* ali *jedilne*. 2. *Zdravilne*. 3. *Kupčijske*. 4. *Drevesa*. 5. *Olepševalne*. — K škodljivem pa *plevel* in *strupene rastline*.

## I. Koristne rastline.

## 1. Obertne ali jedilne rastline.

## 9.

Ktere so jedilne rastline?

Jedilne rastline so tiste, ktere služijo ljudem in živalim za živež. — Delimo pa jih v take, ki so edino ljudem in v take, ki so le živali v živež.

V koliko verst delimo rastline, ki jih ljudje jedó?

Rastlin, ki jih ljudje jedó, je pet verst ali sort, namreč: 1. *Žita*. 2. *Sočivje*. 3. *Zelenjava*. 4. *Dišavje*. 5. *Sadje*.

## 10.

Imenujte najimenitniši žita!

Najimenitniši žita so: 1. *Pšenica*, ki je mnogih plemen, in se loči po barvi, po zernju in po podobi klasja. Najbolj znana je zimska in jara, daje najboljši moko. Kaljivost ohrani 3—4 leta. 2. *Rež* je tudi ozimna in jara, in daje dobro krušno moko. Iz slame se dela škopa za strehe, narejajo se povresla, pletó košare, vežejo terte, reže se v rezanico in meša v klajo; pa tudi razsekana se za steljo porabi. Seme kali 3—4 leta. 3. *Ječmen* je tudi ozimni in jari. Ječmen rabijo v pivarnicah, pa tudi obdelan da dober ješprenj in zmlet dober kruh, posebno z drugim zernjem pomešan. Ječmen kali 2 do 3 leta. 4. *Oves* je pri nas samo jari, pa je črni in beli. Daje zemlet ljudem in živini dobro in zdravo jed. Oves ostane kaljiv 2 do 3 leta. 5. *Turšica koruza* ali *debeljača* je glava vsih žit, ter je raznih plemen. Koruza zmleta in z režjo ali ajdo zmešana je za kruh, iz čiste koruzne moke so zdravi žganci, močnik, laška polenta i. t. d. Živini je zdrobljena in na debelo zmleta tečna piča, tudi perutnina jo rada zoblje. Koruza kali 4 leta. 6. *Proso* je belo, rumeno, rúdeče in rujavo ali črnkasto. Iz prosa se dela pšeno, ki služi ljudem za kašo in klobase; tudi se zmleto med drugim zernjem za kruh rabi, in ga tudi perutnina rada zoblje. Slama je dobra kerma za živino. Kaljivost ohrani 2 leti. 7. *Ajda* je več plemen, daje kašo in moko v kuho, pšeno se tudi devlje v ajdinske klobase. Bčele ajdino cvetje jako ljubijo; seme kali 2—3 leta. 8. *Laško pšeno* ali *rajž* raste po močvirjih



v gorkih deželah, in daje tečno pšeno, katero po štacionah prodajajo.

## 11.

Kaj je sočivje?

*Sočivje* se imenujejo tiste rastline, ki imajo sad v stroku, kateri se navadno v dva dela razdeli. Sočivje vleče po svojem širokem perji iz zraka živež; torej manj zemlje zmolze, ko druga žita. Ljubi pa bolj lahko zemljo. Najkoristniši stročje pa je: 1. *Grah*, ki je več plemen; je ozimni in poletni, bel, rujav in zelenkast. Najboljši je sladkornik, ki se s stročjem jé. Grah se zemlje za kruh, pa se tudi zmlet živini za pičo daje. Grahova slama da izverstno kermo za živino, in kot stelja rabljena, zdatni gnoj. Seme je dobro za sev še 5 let staro. 2. *Leča* je tudi več plemen; je drobna in debelejša, ozimna in poletna. Leča je tečna jed za ljudi in debelo zmleta redivna piča za živino. Lečno seme kali 2 leti. 3. *Fižol* je raznih barv in debelosti. Za hrano se rabi tudi zelen, pa tudi dozoreli, ki se omlati, sčisti in za človeške jed oberne. Nekteri fižol med drugo zernje zmešajo, ter ga zmleti dajo za kruh. Kali pa 5 let star. 4. *Bob* je za delavne ljudi tečna jed, tudi se med drugo žito meša, melje in moka za kruh obrača. Tudi ga živini kuhajo, sosebno teletom in mladim prascem, ki po njem bolj rastejo.

## 12.

Kaj je zelenjava?

*Zelenjava* so rastline, od katerih ljudje njih korenine in perje različno pripravljeno uživajo.

Najbolj navadna zelenjava je: 1. *Zelje*, ki stori de-

belo, veliko okroglo glavo in se sladko in kislo za jed rabi. 2. *Vohrat* ali *kelj* je zimski in poletni, je zelju jako podoben, samo da je perje bolj gubasto ali zgerbančeno. Za kisanje ne velja. 3. *Kolerabe* so podzemeljske in nadzemeljske, bele, rumene, rudeče i. t. d. Nadzemeljske ljudji s perjem vred jedó, podzemeljske pa so za ljudji in živino. 4. *Krompir* je zgodnji in poznejši, je okrogel, robot, moder ali rumen. Služi ljudem in živalim v živež. 5. *Solata* je mnogih plemen in daje ljudem in živali dober živež. 6. *Kumare* ali *murke* se kuhane ali sirove kakor solata jedó. 7. *Čebulj* ali *luk* se rabi v kuhinji in daje dobro dišavo. 8. *Selar* se z mesom kuha ali v ploščice zreže in z jeshom in oljem ko solata vživa. 9. *Petršilj* je zeljenjad in korenje za rabo. 10. *Kren* je kuhan ali sirov zdrava jed. 11. *Biluš* ali *špargelj* je jako čislana rastlina. 12. *Redkev* je poletna in zimska, in je navadno sirova za jed, zamore se pa tudi kuhati v tečno hrano. 13. *Dinje* so sladkorne z belim in vodene z rudečim semenom.

## 13.

*Dišavje* imenujemo rastline, ktere ljudje zavoljo njih prijetnega duha ali okusa pri kuhi rabijo. — Najbolj navadno dišavje je: *Šnitlek* ali *drobnjak*. *Česen* ali *česnik*, kteri se tudi za lek pri živini rabi. *Majoron*. *Kimelj* in *janež*. *Goršica*. *Popper*. *Vanilija*. *Žebički* in *hmelj*.

## 14.

*Drevesa* so rastline, ktere imajo visoko in močno deblo, in nam dajejo zrelo in dobro sadje. Vverstujemo jih v prave drevesa in v gervovje.

Sadne drevesa so: 1. *Jablana*. 2. *Hruška*. 3. *Breskev*. 4. *Česnja*. 5. *Marelca*. 6. *Češplja*. 7. *Mandelj*. 8. *Oreh*. 9. *Kostanj*. 10. *Murva*. 11. *Figavo drevo*. 12. *Citrona*.

## 15.

Imenujte nekatere germiče, kateri rodé jedljivi sad!

Jedljivi sad rodé: 1. *Leska* rodi lešnike. 2. *Ribes* rodi drobno rudeče grojzdiče. 3. *Bodičevje* ali *kosmato grojzdiče*, je dobra jed. 4. *Malinov* germ in jagode, rode dobro okusen sad. 5. *Vinska terta*, od ktere dobimo sladko grozdje iz ktereга tudi vino in cibebe napravljajo. 6. *Kraljevsko jabolko* ali *ananas*, ktereга sad je zlato-rumen; raste v gorkejih deželah, pri nas pa v rastlinjakih. 7. *Kopinje*, sad je svitlo-čern in dober.

## 16.

Živalim so za živež te le rastline: 1. *Erman*, ki ga imajo ovce posebno rade pa tudi vsaki drugi živino dobro tekne. 2. *Regrad*, po katerem krave posebno dobro molzejo. 3. *Terpotec* je vsaki živini prijetna in tečna hrana. 4. *Korninšica* je ovcam prijetna piča. 5. *Kozji bradec* je izverstna klaja. 6. *Detelja* je mnogih plemen n. pr. *navadna domača detelja*; *metelika* ali *turška detelja*; *rudeča laška detelja* in *bela detelja*.

*Trave*, ki so za najboljšo živinsko hrano spoznane, so naslednje: *Ovsula*, *pahovka*, *tratnica*, *glitnik*, *lesičji rep*, *mačji rep*, *bilnica*, *pasja trava*. — Manj dobro in tečno klajo dajejo: *Medena trava*, *rosulja*, *vošnjavka*, *ostrica*, *pasji rep*, *kihec*, *vodna sladka trava*.

## II. Zdravilne rastline.

### 17.

*Zdravilne rastline* so, ktere imajo zdravilno moč v sebi in jih zato pri zdravilstvu rabimo. — Zdravilne rastline so: 1. *Bezeg černi*, rabijo se jagode in cvetje. Jagode raztapljajo, pomagajo k potu in čistijo želodec. Sirovo cvetje čisti počasi želodec, posušeno meči in žene pot. Čaj iz bezgovega cvetja se rabi zoper per-  
sne bolečine, gosto slino, nahod, prehlajenje in spuščajo. 2. *Detelja merzlična*. Posušeno in stolčeno listje se rabi zoper merzlico, hromoto, kurdej, slab želodec, težko prebavljanje in vodenico. 3. *Materna dušica*. Zelišče krepča čutnice; čaj iz njega pomaga zoper bledico, kerč in vertoglavico. V vrečicah se tudi devlje na merzle otekline, ktere razplavlja. 4. *Jetičnik*; iz posušenega perja se kuha čaj zoper kašelj, naduho in nahod. 5. *Prava kamilica*, cvetje krepča in razplavlja; čaj se rabi zoper klanje ali ščipanje v trebuhu, kerč, napenjanje in merzlične bolezni. Stolčeno ali celo cvetje se devlje v vrečicah na šene in otekline, ktere razplavlja. 6. *Kiselica*; čaj iz korenine se rabi zoper drisko, grižo in kurdej. Čaj iz zelenega zelišča gasi žejo, hladi, razplavlja in se rabi zoper gnjilo in žolčno vročico. 7. *Sladka koreninica*; čaj iz nje se rabi zoper hripo, naduho, nahod, plučnico in suhi kašelj. 8. *Lan*, iz semena se kuha čaj zoper hripo, terdovratni zapor, in zoper bolečine od kamenja. V mleku kuhano seme meči, olajšuje bolezni, godi in se devlje na otekline, ki izvirajo iz kake bolezni. 9. *Lučnik*, iz cvetja se kuha čaj zoper kašelj in težko sapo. 10. *Bohinski*

*mah*; čaj iz njega redi, krepča in se rabi zoper plučno sušico ali jetiko, zoper zanemarjen nahod ali kašelj, in če potegne kaka bolezen na pijuča. 11. *Melisa*; čaj iz zelišča krepča čutnice, vstavlja kerč in se rabi zoper hromoto, hude merzlice, mertvo ud in vertoglavico. V vrečicah se devlje na otekline, ktere raztaplja. 12. *Mlič*; čaj iz korenine raztaplja, čisti kri, ter se rabi zoper zlatenico in spuščaje. 13. *Črna ogeršica*; seme draži čutnice in pomaga k prebavljanju, stolčeno se daje zoper vertoglavico, zasliženje v želodcu in v čevah i. t. d. 14. *Pelin*, zelišče draži čutnice in krepča želodec. Stolčeno suho zelišče ali čaj pomaga zoper vodenico in zlatico. 15. *Oman*; korenina raztaplja, draži čutnice in dela vročino. Čaj pomaga zoper naiduho, kašelj in slabi želodec. 16. *Navadni erman*; rabijo se cvetke in listi, ki krepčajo, raztapljajo in vstavlja kerč. Vroč čaj pomaga zoper drisko, klanje, kerč v želodcu, koze, ogrece in osepnice; merzli čaj pa zoper herkanje kervi in kervotok. 17. *Roža sv. Uršule*; čaj iz zelišča čisti, raztaplja, žene pot in pomaga zoper kurdej, podgrom in terganje po udih. 18. *Sirotica*; čaj iz zelišča odpira, žene pot, čisti počasi, goni na vodo in pomaga zoper garje. 19. *Svedrec*; zelišče raztaplja, krepča želodec in čisti. Stolčeno ali čaj se rabi zoper merzlico, oslABLJENO prebavljanje, bledico in zlatico. 20. *Rabarbara*; korenina ima v obče znano zdravilno moč. 21. *Kafra*; skuhana korenina daje znani kafrovi cvet, kateri je močnega duha, ter se rabi za zunanja zdravila. 22. *Kolmež*; korenina se rabi za okrepčanje želodca; raste v Aziji in v Evropi po močvirnih krajih.

### III. Kupčijske rastline.

18.

*Kupčijske rastline* so tiste, ktere ljudje zato pride-  
 ljujejo, da iz njih kaj izdeljujejo, ter si tako kaj prislužijo.  
 Najbolj koristne kupčijske rastline so: 1. *Lan*, ki daje olje,  
 platno in tvarino vervarjem za razne umetne izdelke.  
 2. *Konoplje* so dvojnega spola, belice in černice. Konoplje  
 dajo zernje za ptice, konopljino in tyarino za vervarske iz-  
 delke. 3. *Pavola*, raste v ptujih deželah na nekih germih,  
 iz ktere izdeljujejo razna oblačila. 5. *Tekavska ščetica*.  
 Glavice ocveto in dozorijo, se porežejo in potem posu-  
 šene poprodajo. 5. *Hmelj* služi pri olarijah, pa mora  
 biti svetlo-rumen, moknat nežen in mnogo dišečega  
 smolnatega olja. 6. *Kava* se prideljuje v Indiji in Ame-  
 riki in še celo v južni Evropi, vendar raste najboljša  
 v Arabiji. 7. *Cikorija* se prideljuje zavoljo korenin,  
 ktere se z oralom za to narejenim porujejo, in z njive  
 ali precej v fabriko speljejo, kamor so prodane, ali pa  
 se domu zvozijo, prerežejo in v koših v peči posušijo.  
 8. *Brošč*. Koren broščev dá rudečo, mnogo rabljeno  
 barvo, kadar se korenje izruje, osnaži in v broščni mlin  
 proda. 9. *Žefran* ima korenje čebuline podobe. Cvetje,  
 posebno v sredi po troje niti visoko, je rudeče barve  
 in dá žefran, ki je za prodaj. Dober žefran je temno-  
 rudeč, skoraj svitel, dišečega duha, in ako se mane,  
 zrudeče persti. 10. *Tobak* je mnogih baž: kmečki  
 z rumenim, zelenim perjem, marilanski z rudečim cve-  
 tjem, in virginski z rožno-rudečim cvetjem. Treba pa  
 ga je še prej pripravljati, predenj je za rabo in prodaj.  
 11. *Sladič* ali *sladke korenine* ljubijo otroci; lekarji jih  
 kupujejo za lekarstva ali zdravila za ljudi in živino.

Tudi se iz teh korenin černi sladkor v štručice dela. 12. *Oljka*; iz zelenega in sočnatega sadu se napravljajo olje za zabelo in luč. 13. Dalje še tudi dajo olje: *gorčica*, *mak*, *solnčnice*, *bučina jederca*, *vinske peške*, *brinj*, *orehova* in *lešnjekova jederca*. 14. *Indigo* se nahaja v Ameriki in vzhodni Indiji, iz katerega perja se nareja lepo višnjeva barva.

## IV. Drevesa.

### 5.

Kaj nam gojzdno drevje koristi?

Gojzdno drevje nam koristi z lesom, steljo in klajo za živali. — Drevesa, ki nam z lesom koristijo, delimo v prave drevesa in palme. — Prave drevesa delimo v listnate ali terdi les, in šilovje ali mehki les, katera drevesa rastejo v gojzdu.

Gojzd ali goša se imenuje tako zemljišče, kjer drevje, germovje, in druge rastline v velikem številu brez vsega reda navadno same od sebe rastejo. Gojzdi so večidel po bregih in gorah, pa tudi na ravnem.

Vse drevje se večidel s semenom pomnožuje, le nektero s koreninčnicami n. pr. jelša, i. t. d., in mladikami, kakor: akacija, trepetlika, verba beka i. t. d.

Seme za sev mora biti čversto in popolnoma zrelo; seji se spomladi, le želod in kostanj se sadé.

Terdi les dajejo: 1. *Hrast*, ki daje želod svinjam, šipke usnarjem in lub strojarjem. Daje pa čversti les za marsikaj družega. 2. *Bukev* je za kurjavo poglavitno drevo, pa tudi izdeljujejo iz lesa razne reči; bukviča je svinjam dober žir in daje tudi olje. 3. *Akacija*. Les je rumenkast, daje močno toploto, in služi za mnoga ko-

larska dela. Listje je klaja za ovce in koze; cvetje dobra paša za bčele; iz semena se dela olje. 4. *Jesen* je belkasto-rumen, daje čversta derva za kurjavo in služi za lepo pohištvo. Listje je pa vsaka žival rada. 5. *Javor*, les je za muoga mizarska, kolarska in podobarska dela. 6. *Gaber* ima bel les, je čverst in gost, ter daje več toplote od bukve. 7. *Brest*. Les je za mnoga kolarska in druga močna dela jako dober in terden. 8. *Jelša*. Lub je za barvo, listje za klajo ovcam in kozam, dračje pa za gnoj v vinogradih. 9. *Breza*. Les je bel vlečec, srednje trdnosti in služi za kolarska in druga lahka dela. 10. *Kostanj* dela lepo senco, in daje kostanje za ljudi in za živino.

## 20.

Imenujte nektero šilovje ali mehko drevje!

Šilovje ali mehko drevje je: 1. *Lipa*; les je vlečec, za podobarje najboljši, ker je mehak in gladek. Cvetje ljubijo bčele, pa se rabi tudi za čaj. 2. *Jagneč* je več rodov, kakor črni jagneč, topol ali trepetlika in stalnica. Črni jagneč raste ob potokih in dá kole. Topol ima belo gladko kožo in listje, ki se vedno maje, in zato se tudi trepetlika imenuje. Stalnica ima ravno rast in veje rastejo ob deblu na ravnost proti verhu. Les je bel, mehak in vlečec, daje malo toplote. 3. *Kostanj divji* rada živina je, dela pa se tudi iz njega žganje in mjilo. Ježice sožgane dajo lepo črnilo. Koža dá lepo stanovitno rumenilo za volnaté tkanine. 4. *Verba*. Verb je več plemen. Velika verba, ki raste ob potokih in travnikih, in daje vsako četrto leto po dva, tri sežnje dolge kole. Po tem so: mačkovec, rakita, beka, ki ima rumeno kožo, in je najbolj vlečeča izmed našega lesovja.



5. *Bor* je dvojin. Eden ima bolj belkasto ali sivo kožo, drugi bolj rudečo. Les je belo-rudečkast, bolj smolnat in se ne kolje rad; koristen je za vodene cevi in druga dela v vodi. 6. *Smreka*. Les je bel, daje lepe dile, kar je gladkega; pa tudi za tesarska dela na suhem, za oglje in za kurjavo je dober. 7. *Mecesen* ima tenke, majhne igle v šopkih, in je rudeč in siv. Sivec navadno v vodi dalje zderži. Kar ni gerčavega lesa se porabi za dosodo, za okna, za strehe in za druge dela v vodah.

Kdaj naj se les seka, da bo terpežen in obstoječ za stavbo in drugo rabo?

Da bo les terpežen za stavbo, je najboljši čas les sekati takrat, kadar nima drevo nič soka v sebi, kadar tako rekoč spi, t. j. v pozni jeseni mesca listopada in grudna; slabše je že mesca prosenca, nevarno in škodljivo pa je v spomladi ali poleti drevje sekati.

Kdaj naj se po gojzdi listje grabi, da se to brez škode zgodi?

Da se listje brez škode grabi, naj se grabi vsako 5. ali celó 10. leto in sicer po čez, ne do čistega, da se vse koreninice ne podersajo in mlade drevesa ne podsujejo. Ali naj se vsaj po delih tako grabi, da se pride v petih letih na prvi kraj.

Kako naj se listje obira za klajo?

Listje za klajo naj se obira, da se pride vsako 5. ali 10. leto na tisto drevo, in to naj se stori vselej pred cvetjem, kajti pozneje je že listje in vejevje bolj terdo in mesnato.

Kako naj se drevesa klestijo za steljo?

Da se škoda ne godi drevju, naj se gojzd na več delov razdeli in naj se vselej le en del gojzda v rabo oberne, nikdar pa naj se po vsem gojzdu ne klesti, in

še tukaj mora listnato drevje 20, šilovje pa 30 let staro biti, sicer drevje pogine. Sme se pa le vsako deseto leto do polovice drevesnega verha vejevje z listjem oklestiti. Najboljše pa je listje in veje od tistih dreves jemati, ktera se mislijo prihodno zimo posekati.

Ali je dopuščeno in modro živino po gojzlih pasti?

Le govejo živino, in še ta naj se pase le v tacihi gojzlih, v kterih so drevesa že toliko dorastla, da živinče ne more z gobcem doseči mladik. Pašno koz in ovac po gojzdu pa gojzdne postave oestro prepovedujejo, zavoljo škode, ktero drobnica v gojzdu naredi. Sploh pa ima gojzdna paša nekoliko vrednosti le v spomladi dokler ima drevje mlado in mehko listje, drugače je pa paša v gojzdu le male vrednosti.

## 21.

*Palme* so drevesa, ki rastejo večidel v gorkih deželah, in kterih deblo ima bolj rahle koreninice, verh pa je iz perja sestavljen. Najznameniteje palme so: 1. *Dateljnova palma*, raste v Egiptu in Perziji, ter rodi dobrookusni sad. 2. *Kokosnjak*, raste v Indiji. Iz sadu se nareja kokosovo olje in drak, iz lupine pa pitna posoda ali jo pa strugarji porabijo. Verhovno perje da dobrokusno zelenjad, drugo perje pa se porabi za raznoverstno tkanino. 3. *Sagavo drevo*, nahaja se v izhodni Indiji. Deblo je posebne debelosti, lub je debel dva persta in pod lubom je steržen, iz kterega napravljajo sagovo moko. 4. *Sčitasta palma* ima nektero perje 15 čevljev dolgo in 12 čevljev široko, ter je najlepši drevo med vsimi palmami; na teh velikih peresih tudi pišejo z železnimi čertalniki, kakor na papirju.

## 22.

*Olepševalne rastline* so tiste, ki nam sicer ne donajajo velikega korista, pa jih imamo vendar po vertih zavoljo njih lepote ali zavoljo njih prijetnega duha. — Najbolj čislane so: 1. *Vertnica*, ki se imenuje kraljica vsih cvetlic, in je več plemen. Iz perja delajo zelo čislano rožno vodo in rožno olje. 2. *Tulipa* je več sort, in naše verte kinča z svojo lepoto. 3. *Šeborje* ima na dolgem ozkem lusku štiri navskriž stoječe venčnate lističe, in kinča naše verte in sobe. 4. *Vijolica* dobro znana zavoljo njenega prijetnega duha. 5. *Lilija* je posebno lepe obleke in prijetno diši. 6. *Resedica* je zelo čislana in lepodišeča olepševalna cvetlica. 7. *Šmarnice* sploh ljubljena zavoljo nje prijetne vonjave. 8. *Klinčki*, ki jih je več sort in prijetno diše. 9. *Jacint*. Cvetje je grojzdate podobe in raznih barv, je čebulasta rastlina; pri umetni vertnarij je važna pri obertniji. 10. *Georginke* so doma v Meksiki in so raznih barv. 11. *Potočnica* ali *mačje oči*, ima majhino, višnjevo cvetličico. 12. Lepo dišeče cvetlice so tudi *rožmarin*, *majaron* in druge.

## II. Škodljive rastline.

## 23.

Ktere rastline so škodljive, in zakaj jim tako pravimo? Škodljive rastline so: 1. *Plevel*. 2. *Strupene zeljšča* in 3. *Strupene gobe*. Da so škodljive jim pa zato pravimo, ker po poljih, vertih in travnikih koristnem rastlinom rozdilno moč in živež jemljejo, ter jih v rasti zadržujejo, in vzderžujejo in redé škodljivi merčes; strupene pa človeku bolezen ali celo smert prinesó.

Imenujte najbolj navadne škodljive in strupene rastline in gobe!

Najbolj navadne škodljive rastline so prvič plevel, namreč: *pirnica*, *habat*, *lapuh*, *divja* ali *ptičja grašica*, *konjski rep*, *slak*, *divji oves* ali *glušec*, *ljulika*, *kokalj*, *modriš* ali *škrebotec*, *divji mak*, *ogeršica*, *trica* ali *smolec* in *škerbinec*.

Škodljive trave in zelišča, dostikrat strupene so:

1. *Podlessek* ali *tošelj* tudi *ušivec*. Perje je živini škodljivo, zernje pa hudo strupeno.
2. *Mačkovec*.
3. *Kervomočnica* ali *rudeči mlečic*.
4. *Mišje zelice*, *trobelika* ali *smerdljivec*. Ima pikašto, kosmato steblo, od njega glava boli, in že od daleč prav po mišje smerdi.
5. *Kokolj* in *pijanka*, požene klasje in ima rujavkasto osladno zernje, toda strupeno.
6. *Divja solata*.
7. *Zobnik* ali *trava sv. Apolonije* je kosmat in smerdljiv. Ima mertvaško-bledo, rudeče-pisano cvetje. Če ga pogledaš se ti že studi, ako ga povohaš, te boli glava; če si z zobnikom zobé kadiš, se ti hitro zdrobijo.
8. *Kristavec* ali *svinjska dušica*. Germ je po vatlu visok, in v ostri bodeči ježici černo strupeno zernje. Kdor ga vžije, lahko znori in zdivja.
9. *Volčji mlečec*.
10. *Repje* ali *repinec*.
11. *Volčjek* ali *hudičevo oko*, ima tenko steblo, v verhu pa 4 zelena peresca, iz njih pricvete roža, potem pa černo-modra jagoda dozori, ki ima znotraj rudeča semena; vse je strupeno.
12. *Kačje mleko*, cvete lepo rumeno, in je škodljivo.
13. *Urajnica* ali *lisjak*, *naperstek*, ima kakor škerlat rudeče cvetje, toda oba sta nevarno strupena.
14. *Pesja*, *kačja* ali *volčja jagoda*. Steblo ima temno, perje podolgasto, temno-zelenato; po leti cvete černo-rudeče, v jeseni ima pa černo svetle jagode, ki so smertno strupene.
15. *Suhopernik*,

*čebulnek*. 16. *Beli* in *zeleni teloh*. 17. *Pesji* ali *divji peteršilj* smerdi po česnovu, in od spodaj cvete. 18. *Čerlenka*; ko jakode dozorijo, so svetlo-črne kakor černice in so sila strupene. Še celo svinje, kokoši in teleta po njih pocerkaajo. 19. *Hostna* ali *gojzдна čerlenka*, je od prejšne še bolj strupena, se po drevji suče; ima rudeče jagode, ki so živ strup. 20. *Trobelika* ima debelo, votlo steblo in več verhov. Ako živina pije vodo, v kateri trobelika raste, naglo zboli.

Strupene gobe so gerdé, imajo gnjil, omamljiv smrad, so polzke, pikeče in sprijemkaste kakor lim, in so najnavadnije: *Mušnica*, ki je lepo pikasta, belorudeča, in jako strupena. Ljudje je radi muhom nastavljaajo, da pocerkaajo. *Plesnoba* je tudi mnogo združenih majhinių gobic, ktere se kakor belkast ali černo-zelenkast prah po malem kruha, sira, klobas, lesa, zidovja in drugih stvari lotijo in prijemajo, jih tako spridijo in celo škodljive za vžitje storé.



# Tretje poglavje.

## Rudnistvo.

### 1.

Ktere truplovine imenujemo rude?

Rude imenujemo stvari ali truplovine, ktere ne živé in ne čutijo, tudi ne rastejo, ampak se le vekšajo z zunanjem nabiranjem enakih delov.

Kaj nas uči rudninoslovje?

Rudninoslovje nas uči, rudnine opisovati po njihovih lasnostih, ter jih vredovati po njihovih sličnostih in različnostih.

V koljko verst razdeljujemo vse rude?

Vse rude razdeljujemo v pet verst in sicer: 1. *V persti* ali *zemlje*. 2. *V kamenja*. 3. *V gorljive rudstva*. 4. *V soli*. 5. *V kovine* ali *metale*.

### I. Persti ali zemlje.

#### 2.

Koliko verst ali sort zemelj razločujemo?

Navadno razločujemo 4 verste zemelj, namreč: 1. *puhlico* ali *perhlico*, 2. *apnico* ali *apnenko*, 3. *il* ali *ilovico*, in 4. *kremenico*.

Ktere so najimenitniši verste puhlice ali perhlice?

Najimenitniši verste puhlice so: 1. *Navadna puhlica*. Deli, iz katerih je sestavljena, se dajo zdrobiti, v ognju se pa sterde.

Koliko sort puhlice navadno razločujemo?

Navadno razločujemo: 1. *Vertna perst* ali *zemlja*, iz ktere rastejo različne rastline. 2. *Močvirna perst*, ki je černe barve in se nahaja le po močvirjih. 3. *Rujavina*, ktero barvarji rabijo. 4. *Okra*, temnorujava ali rumena kovinina zemlja, ktera služi za risanje in slikanje.

### 3.

Kaj je apnica ali apnenka?

*Apnico* sožgejo v ognji v apno, in delajo iz nje lepe podobe.

Imenujte najbolj znamenite apnice!

Najbolj znamenite apnice so: 1. *Kreda*, s ktero pišemo, je mehka in melka; sestavljena je iz belih, močnatih delov. 2. *Bela apnena perst* naredi pene. 3. *Lapor*. Zemlja ta je višnjeva, siva, rumena tudi rudečkasta. 4. *Malec* ali *sadra* (gips) se nahaja na zemlji v veliki množini ali pa lepo belo in zernasto kakor slador, v Bohinji na Kranjskem, v Mačah pod Roščico in v Bajdišah na Koroškem in drugod. Iz sadre izdeljujejo razne reči.

### 4.

Kaj je il ali ilovica?

*Il* ali *ilovica* je zemlja, ktera se v ognji sterdi.

Imenujte nektere zemlje!

Bolj znane so: 1. *Ilovica*, iz ktere izdeljujejo lončarji razno posodo, tudi opeka se žge iz nje. 2. *Glina* je zmešana s apnom, železom, peskom in z drobci drugih rudnin. 3. *Valjavski il* je bel, siv in rumenkast. Ako se z vodo polije, se peni. Z njim se čistijo iz suknja oljnati ali mastni madeži. 4. *Skrilavec* je več sort; post: skrilavec je črn, teman in mehak. Po njem se lahko riše in piše; slanec je tudi črn, in delajo iz njega galun in zeleno galico; strešni skrilavec je raznih barv, in se kolje v skrili, z njim se pokrivajo poslopja.

## 5.

Kaj je kremenica?

*Kremenica* je taka zemlja, ki se v vodi ne rastopi in v ognji ne sterdi, ampak se zlugasto soljo rastopi v ognji in daje steklo za okna, steklenice in druge steklene reči.

Imenujte nektere kremenice!

1. *Svižec*, je sestavljen iz majhnih soltanovih ali kremenovih delov, ki se pa ne derže skupaj. Čisti in beli se rabi v glažutah. 2. *Debeli pesek* se rabi za zidanje in najdebeleji pa za tlak. 3. *Bazált* je čisto luknjast, a luknje so nekoliko izpolnjene z vsakoverstnimi rudninami. Najvec je černkast ali siv, malokedaj zelenkast ali rujavkast. Bazált je izversten za nasipovanje cest, rabi se tudi za ogelnike, prage i. t. d. Bazált se nahaja na Francoskem, na Rajnu, v Rudogorju in Smrečini, na Moravskem, Ogerskem, Českem, na Škotskem, Irskem, v Italiji, Mehiki in drugod.



## II. Kamenje.

### 6.

Kaj je kamenje?

*Kamenje* so rude, ktere v ognji ne zgoré in se v vodi ne rastopé.

V koljko verst kamenje delimo?

Vse kamenje delimo v 4 verste, namreč: 1. V *apnenik*. 2. *Mavec*. 3. *Tučnik* ali *mastnik*. 4. *Stekleno kamenje*.

Ktere sorte apnika so najvažniši?

Najvažniši sorte apnika so: 1. *Pravi apnik*, je belosive barve, in se da sožgati v apno. 2. *Mramor* je več barv; je čern, rudeč, višnjev; najlepši in najčistejši se pa imenuje beli mramor; dalje je pestri mramor, školjkasti mramor. Iz belega mramorja, posebno iz kararskega delajo podobe, z pestrim mramorjem pokrivajo stene in pode, ter delajo stebre in druge stvari. Lep školjkast mramor se nahaja v Plajbergu in na Obiru; lepi pisan mramor pa v Teržiču, v Idrii, pod Pečjo, na Krasu in drugod. 3. *Apnena siga* ali *kapnik* postane iz apnenih vod, ktere kapljájo in curé skozi apnenčeve gore; prišedši na zrak, se apno v njih sterdi in seséde, časi v lepih kristalih. Zaradi prelepih kapnikov slovi po vsem svetu postojnska jama in druge na Kranjskem, Goriškem in v Istrii. 4. *Apneni maček* se seseda iz tacih vod; maček je več ali manj luknjast, in prijemlje se listja, terstja, mahu, in sploh vsega, kar raste kraj tacih vod. Apneni maček se more sekati in žagati, in je najpripravniši kamenj za zidanje oblokov, samo da se mora prej uležati, ker mo-

krega ni varno rabiti. 5. *Smerdec* je nečist apnenen od smolnatih stvari, ter diši po smodu, če se tare ali ugreje. 6. *Hidravlično apno* postane, ako ima lapor, ki je apnénc z glino pomesan 13 do 19 ali še več odstotkov gline. Lapor je nekteri zemlji dober gnoj; hidravlično apno je koristno za zidanje pod vodó.

## 7.

Imenujte najbolj znane sadre!

Najbolj znan je *sadra* ali *malec* in *alabaster*, je čisto bela sadra drobno-zernastega zloga, in je tako mehak, da ga je moči skoro z nožem rezati. Alabaster potrebujejo podobarji, iz vlaknaste sadre se ponarejajo biseri in delajo se tudi zapestnice in drugi lišp. Z navadno sadro gnojé posebno deteljišča, in delajo mort iz nje. Žgana, stolčena in z vodo mešana sadra je posebno pripravna za modelovanje.

## 8.

Kteremu kamenju pravimo tučnik ali mastnik?

*Tučnik* pravimo tistemu kamenju, ki je jako mehko in se blišči.

Naštejte nekatere tučnike!

Najbolj znani tučniki so: 1. *Navadni lojevec* je svitel zelen, rujav, moder, siv, bel in jako mehek. Nahaja se posebno na Tirolskem, Štajerskem, Švajcarskem, in na Pohorji. Iz lojevca se dela lepotina, in mašine se z njim mažejo. 2. *Ločnik* je lojevec z nekterimi drugimi rudninami zmešan, in ker je mehak, ter se v ognji ne spremeni, delajo iz njega lonce in druge stvari. 3. *Kaolin* ali *porceljanka* je čista glina brez železa. Kinezom

je bila že davno znana, na Nemškem pa jo je še le leta 1703 iznašel kemik Böttcher. Mož je marsikaj poskušal, mešal in topil, ker je dobil od saskega kneza Joachima povelje, da mora zlato delati; naposled je dobil — pa ne zlato, ampak lépo belo stvar porcelan imenovano. Suh kaolin je pust, a moker se lahko gnjete. Najlepši kaolin se nahaja v angleškem Cornwallu, v saskeji Mišnji, pri bavarskem Pasovu, na Slovenskem, pa pri sv. Martinu na Pohorji in blizo Fravhajma. 4. *Stiva* ali *morska pena*, nahaja se po večih krajih v mali Aziji, v Španiji, v moravski Hrubšici. Iz stive se zdeljujejo tobačne pipe. 5. *Serpentin* se nahaja na Pohorji blizo slov. Bistrice, na gori Manzoni v Tirolu in drugod. Iz njega stružijo razno posodje in orodje, tudi ga rabijo zidarji. 6. *Sálovec* se nahaja na Bavarskem; z njim gladijo mramor in drugo kamenje, čertajo po suknu in po steklu, ter mažejo lesene mašine. Tudi delajo iz njega barve in stružijo vsakoršne stvari.

## 9.

Ktere so steklene rude?

Steklene rude so take, ki se v hudem ognji raztopé, ter se z lugasto soljo v steklo spremené.

Imenujte nekatere!

1. *Granit*, ki ima te zversti: plemeniti granat ali almandin je rudeč; cimetovec je rumen; grosular je zelen; červec je črn; kolofanit je rudečkast ali temnorjav. Prelepi granati se nahajajo v Prevalah na Korškem, najlepši granati so iz cilske in vetzске doline v Tirolu, v Banatu, v Sibiriji, v Norvegiji i. t. d. 2. *Pirop* ali *česki granat*. Nahaja se skora samo na Českem,

in ga tudi zato tako imenujejo, kjer ga brusijo in nani nizajo. 3. *Topaz* je priljubljen drag kamen; karat stoji 16—20 gl. srebra. Nahaja se v velicih kristalih v Braziliji, v Sibiriji, v manjših v saskem Auerbachu, na Českem in Moravskem. 4. *Kvarec* je več verst, namreč: a) Kamena strela je čista kot voda, in se dobi na Črnem verhu blizu Polhovega Gradca, pri Cirknici na Štajerskem v Rogatci in drugod. b) *Ametist* je vijolčast in se najlepši nahaja v Braziliji, v Erdelji in v ogerski Ščanici. c) *Citrin* ali *zlati topaz* je rumen. d) *Sajavec*, je siv in rujav. e) *Morijon* je temno-rujav. f) *Mlekovec* je bel kot mleko. g) *Rožavec* je rudeč kot roža. h) *Železnati kremen*, je od železne rje rumen, rujav in rudeč. i) *Mačje oko* se spreminja kot mačje oči, ako se okroglo zbrusi. j) *Kalcedon* se slabo sveti ali pa je teman, barve je razne; nahaja se v erdeljski Terstiji. k) *Hrizopraz* je gručav in zelen kot jabelko. l) *Kresilnik* je kepast, siv, rujav ali črn. m) *Škrilav kremen* je na lomu troskvast in nepregledljiv. n) *Lidit* je črn škrilav kremen. o) *Jamša* je jedernat železen kremen in ima razen kvarca in rje tudi glino v sebi. — Raba kvarčeva je velika in različna. 5. *Smaragd* je navadno samó izverstno zelen, a so še *berilji*, razen modro-zelenega, ki se zove akvamarin. V Kolumbiji so najlepši smaragdi, manjši se dobivajo tudi na Solnograškem. Smaragd je dragocen kamen; karat prodajajo po 50 gl. srebra. Lepi berilji se nahajajo sosebnó v Sibiriji, na otoku Elba, na Bavarskem in dr. Akvamariní so manjši čislani in se dobivajo posebnó v Sibiriji. 6. *Démant* ima med vsimi dragimi kamenji največo vrednost. Nahaja se skoro samo v izhodni Indiji in v Braziliji, kjer ga izpirajo iz rečnega proda ali iz naplavljené zemlje.

Razno ga brusijo za lišp. Z malimi kristali steklarji režejo steklo; bakrorezci a kameno-pisci ga rabijo za konice na dletih. Z demantovim prahom se brusijo drugi jako terdi kameni, posebno démant sam. 1 karat težak démant se ceni 100 gl. srebra, 2 karata po 400 gl., 3 karate po 900 gl., 4 karate po 1.600 gl., 5 karatov po 2.500 gl., 6 karatov po 3.600 gl. Naprej raste cena s težo še v večem razmerji. — Največi démanti so: avstrikega cesarja 139 karatov, angleške kraljice, nekdanj velicega Mogula, 280 karatov; perzijskega Šaha eden 252, drugi 162 karatov, ruskega carja 194 karatov in nazadnje orlenskega vojvoda démant, ki je nenabrušen tehtal 410 karatov, a sedaj ima samo 136 karatov; dve leti so ga brusili in ima med vsimi démanti najlepšo podobo. Vojvoda ga je kupil za 2,250.000 frankov, a cené ga na 6,000.000 frankov. 7. *Korund*, čist, previdljiv in lepe barve zverstuje se med najperve drage kamene; rudeči so najdražji, imenujejo se navadno *orijentski rubini*, modri orijentski *safiri*, zeleni orijentski *smaragdi*, vijolčasti orijentski *ametisti* in rumeni orijentski *topazi*. *Smirek* je korundova zverst z lojev-cem zmešana, zadnje rabijo za blazinice v urah. Najlepše safire in rubine dobivémo iz Cejlona; najhini safiri nahajajo se tudi na Českem in na Izerski planoti. Karat se ceni po 30 gl. srebra. 8. *Opal* je bel, rumen, rudeč, zelen, siv, črn, previdljiv in neprevidljiv. Opal ima več verst, in se sosebnó lep, plemeniti opal nahaja v Červenici na Ogerskem, ter šteje med druge kamenje. Iz navadnega in poluopala delajo gumbe, tobáčnice in druge stvari.

### III. Gorljive rudnine.

#### 10.

Kterim rudninom pravimo, da so gorljive?

*Gorljive rudnine* so tiste, ktere rade goré in ve-  
čidel neprijetno dišé.

Imenujte najimenitniši med njimi!

Najimenitniši gorljive rudnine so: 1. *Kameno olje* ali *kamena smola*, ki je več verst, imenujejo se: ka-  
meno olje, je tekočno, in če je prav čisto, zove se *nafta*.  
Kamena smola ali *asfalt* je vratka, jako mehka; kameni  
vosek se da rezat, in vgret tudi gnjesti. Rabi se za sve-  
tilo, za kurjavo, za maz, za pókost, za tlak. Tudi se  
dela iz nje černi pečatni vosek in neki mort za zidanje  
pod vodo, in druge stvari. Nahaja se kameno olje so-  
sebnó v severni Ameriki, v Perziji, v Modeni in na  
Bavarskem; kamena smola največ pri mertvem morji,  
v Albaniji, v Dalmaciji, na Tirolskem, v Galiciji in na  
Horvaškem. Kameno olje in kamena smola se dobivata  
tudi pri Bablji na Koroškem. 2. *Smolnati prêmog*  
gori s plamenom in diši po smoli. Prêmog se razločuje  
v te verste: *Rujavi prêmog* se lomi školjkasto in bolje  
sveti; *močvirni prêmog* se ne sveti tako; *premogasti*  
les. *Černi prêmog* je černe barve, ter se zopet raz-  
likuje v smolasti prêmog ki se jako sveti; svitlogori  
prêmog se slabo sveti; skrilavi prêmog; zernasti prêmog.  
Černi prêmog se je našel pri Vremu na Kranjskem,  
pri Vitanji na Štajerskem, pri Kozini in blizo Škofljega  
v Istri. Rujavi prêmog pa se dobiva: pri Lokah, v Še-  
meniku in Zagorji na Kranjskem; pri Lošah v pliber-  
škem okraju na Koroškem, v Hrastniku, v Trebovljah,  
na Laškem pri Celji in Konjcah na Štajerskem. Prêmog

se rabi za kurjavo. Iz svitlogôrega prêmoga tudi izrezujejo mnogoverstne posode, tobačnice, gumbe i. t. d. *Samočisti prêmog* ali *antracit* se nahaja v dolinah gornje Poljanščice in blizo Save in Javornika na Gorenškem. 3. *Koks* se naredi, ako se prêmog žge v zapertem prostoru, kjer zrak do njega ne more; odločijo se iz njega smolaste snovi, in nazadnje ostane neka črna, žlindrasta stvar, in to je koks. Koks gori brez plamena in brez duha. 4. *Žveplo* ali *séra* se nahaja v Forliji in v Ceseni na Laškem, na Španskem, v Galiciji, na Vezuvu blizo Napolja in dr. Iz žvepla se čisti prodalni žveplo, a ta se rabi za smodnik, za žvepleno kislino (hudičevo olje), za cinober, za žveplenke, za zdravilo i. t. d. 5. *Šota* se naredi na takih zemljah, iz katerih se voda odtekati ne more. Po takih zemljah rastejo le malovredne rastline, ktere posahnejo, popolnoma spersteneti pa ne morejo, zavoljo vodne mokrote. Kadar se ti nezgnjiti ostanki s podzemeljsko smolo in s perstenino sternejo, naredi se šota. Šota je za kurjavo, za prodaj in tudi dober gnoj. V Ljubljanski okolici se je ne manjka. 6. *Jantar* je skamenela drevesna smola, v kateri se večkrat vidi kako zaželko ali kako rastlino. Nahaja se na bregovih vzhodnega morja, sosebno po viharjih, kedar ga zburkani valovi mečejo na suho. Rabi se za vsakoverstne lepoče in umetne izdelke, za kajo, za pokost (Firniss) i. t. d. 7. *Grafit* ali *tuha* je sivkasto-črna, kovinsko svitla, mehka, in pušča barvo na papirji. Najčistejša se nahaja v angl. Cumberlandu, manj čista blizo Pasova na Bavarskem, na Českem i. dr. Rabi se za svinčnike, za glajenje drugih kovin; z njo se černijo stvari iz litega železa, mažejo se kolesa, iz tuhe in primešane gline delajo topilne lonce, ploče za peči, opeko i. t. d.

## IV. Soli.

## 11.

Kaj so soli?

*Soli* so terde rudnine, ki se v vodi raztopé, in imajo okus, le kisle niso.

V koliko verst delimo soli?

Soli delimo v tri verste, namreč: 1. V *zelo hude*, 2. v *lugaste* in 3. v *prave soli*.

V čem se zelo hude soli od drugih razločijo?

V tim se ločijo od drugih soli, da so zelo slanega okusa in da usta skup stiskajo.

Imenujte nekatere!

1. *Vinska skorja* ali *veštan*, naredi se v vinskih sodah na dno in se rabi pri zdravilstvu. 2. *Razjedna* ali *huda voda* se naredi iz solitarje, in služi kovine razvezovati. V zraku napravi beli dim in neprijetno diši. 3. *Galica* ali *vitrijol* je več verst. Je zelena, modra in bela. Zelena galica postaja tam, kjer železni keršec razpada in na zraku prepereva. Kot stransk pridelek ga dobivajo po nekterih bakrenih rudnikih, post. na Kranjskem v Škofjem. Rabi se v barvariji in lekariji potrebuje se za tinto, kadar se zlati porceljan ali steklo; iz nje se dela hudičevo olje, tudi lepa modra barva, modrina ali berljska višnjevica imenovana, pa tudi za razkužávanje zahodov in gnjijočih smerdljivih stvari. Modra ali bakrena galica je jako zopernega okusa. V vodi raztopljena modra galica se zove bakrica (Cementwasser). Nahaja se po mnogih rudnikih, post. v Banski Bistrici na Ogerskem. Rabi se v barvariji i v slikariji,



v papirnicah in lekarnicah. 4. *Galun* je bele barve in s perva osladnega, potem terpkega okusa. Dobiva se na Českem in ga barvarji, strojarji in v pivarnicah rabijo. Živalske snovi brani gnjilobe, pa ga tudi potrebujejo v papirnicah.

## 12.

V čim se ločijo lugaste soli od drugih?

*Lugaste soli* se v tem od drugih ločijo, da so zelo ožstrega, vjedljivega okusa, so lebe barve in v ognju zgoré.

Ktere veste imenovati?

Te le: 1. *Pepelik* ali *potašelj*, belosivkastna stvar, sestavljen je iz ogelnokislone in kali, ter se nareja iz pepela od derv, da se z vročim kropom pari. Pepelik rabijo v glažutah in mjlarijah. 2. *Soda* ali *natron* se dobiva iz natronovih jezer. Na Ogerskem pri Debrecinu je kakih 20--25 natronovih jezer. Od vinotoka naprej se soda pokaže kot bel snegu podoben cvet. Soda se potrebuje v mjlariji, barvariji, belariji in steklariji.

## 13.

Ktere so prave soli?

*Prave soli* so tiste, ktere imajo prijetni slani okus; najbolj znane so: 1. *Navadna kuhinska sol*. Največ je bela, pa tudi rumena, rudeča, siva, lepo vijolasta, višnjeva in modra; nečista sol je tudi zelena. Sol je morska, ktera se dobiva, ako se na nizkih in vročih morskih bregovih napušča slana morska voda v plitke gredice, kjer solnčna toplina in gorki vetrovi vodo izparivajo. Dobljena morska sol se mora še čistiti, toda ni nikdar

tako čista kakor ona iz solin. Studenčna sol se dobiva iz solin, ktera teče precej v kotel, ako so ob sebi že dosti bogata soline, ako ima pa solina samo nekoliko odstotkov soli, mora se prej na zraku izparivati. V ta namen se solina napušča na ternjeve skladnice, da more prepihavajoči veter iz kapljojoče tekočine odnesti vodo, kolikor največ mogoče. S tem se tako dolgo ponavlja, da je solina gosta, ter da se izplača ostala vodo v kotlu izpariti. Kameno sol rudokopi kopljejo in lomijo kakor kako drugo robo. V Avstrii so neizmerni zakladi soli v Galiciji, Tirolskem, Ogerskem, Sedmograškem i. t. d. V Arabiji je toliko kamenite soli, da z njo zidajo hiše.

2. *Solitar* je hladečega slanega okusa, bele barve in se napravlja po pečinah, po zidovih in jamah kjer je kaj zraka, gnjijočih živinskih snovi in perhkih rudnin. Rabi se za zdravila in solitarna kislina se iz njega dela, tudi je dober gnoj. Iz solitarja delajo tudi smodnik, ki je zmešan iz 100 delov solitarja, 16 delov žvepla in 17.5 delov oglja.

3. *Bôrova kislina* je s perva okisnega, potem grenkasto-hladečega, nazadnje omlednega okusa. Nahaja se raztopljen v vročem vrelcu pri mestu Sasso blizu Siene in v toskanskih lagunih — uterjena pa ob robih imenovanega vrelca in lagunskih bregov. Rabi se pri ognjarstvu za zeleno barvo.

4. *Grenka* ali *angleška sol*, je bele barve, in grenkega okusa. Dobiva se iz raznih rudninskih virov, ter se pri zdravilstvu rabi.

5. *Amoniakova sol* se nareja iz morske soli, iz scavnice in iz različnih gnjijočih stvari. Rabijo jo pri barvarijah, lekarijah in pri pokositrovanji medi in železa.

## V. Rude.

### 14.

Kaj so rude?

*Rude* so rudnine, ki so v naravi vezane zmirom na druge snovi, in se morejo samo na umetni način ločiti iz svojih sestav.

V koliko verst delimo rude?

Rude delimo v dve versti, v *žlahne* in *nežlahne* rude

Ktere rude prištevamo med žlahne rude?

Med žlahne rude prištevamo take rude, ktere na mokrim ne zarjavé, ki so zelo raztegljive, ter se z njih denar in druge mnogoverstne lepoče delajo.

Ktere žlahne rude poznate?

Poznamo te le: 1. *Zlato*, ki je najlepši med vsimi rudninami, ter so ga zato že nekdam imenovali kralja vsih kovin. Dobiva se čisto ali v večih kosovih, ali pa v drobnem zernji nadrobljeno v drugem kamenji; pa tudi v peski nekterih rek in naplavljenj zemlji, kamor ga je voda nanesla. Največ se ga nahaja v Ameriki (zlasti v Kaliforniji), v Avstraliji (Bathurst), v izhodni Indiji, Afriki, na Sedmograškem, na Ogerskem in na Uralu. Rabi se za denar in svetinje, za cerkveno, namizno in drugo orodje, za lepoče in za pozlato drugih kovin. Ker je zlato zelo mehko in dragoceno, neizdeljuje se nikdar čisto, ampak zmerom s srebrom ali bakrom, ali z obema pomešano. 2. *Platina* se nahaja zmerom samočista; je bela in nagiblje malo na sivo, je precej mehka in jako raztezna, se težko topi, ne rjavi in je ne razjedajo kisline. Rabi se zarad izverstne

sijajnosti za kovinska zercala, za kemijska orodja in posodja. Iz platine izdeljujejo tudi mnogoverstne lepoče, na Ruskem celo novce kujejo iz nje. Nahaja se na Uralu v Sibiriji. 3. *Srebro* je belo in jako raztezno, in se rabi skoro kot zlato. Ker je premehko, se mu navadno nekoliko bakra dodá. Nahaja se v Norvegiji, v Ameriki, na Českem in drugod.

## 15.

V čim se ločijo žlahne rude od nežlahnih?

Nežlahne rude se od žlahnih v tem ločijo, da rade rjové, ter da se jih skoro vse kisline primejo.

Imenujte nektere nežlahne rude!

Nežlahne rude so: 1. *Železo*, ki je izmed vsih kovin najmenitniše in najdragoceniše. Deli se v tri glavne verste, namreč: a) *Surovo* ali *lito železo* ali tudi *grodelj* se imenuje kovina, kakor neposredno teče iz plavža. b) *Kovno železo* je skoro samo čisto železo, ter se do-biva iz surovega, ako se na zraku žari. c) *Jeklo* dobivamo na dva načina, in se potem imenuje surovo jeklo in žgano jeklo. Rujavi železovec, ki dá sosebno dobro jeklo, nahaja se na Kranjskem v Bohinji, v Železnikih, v Kropi in drugod. 2. *Baker* ali *med*, je lepo rudeče barve, jako vlečen in raztezen, precej terd, ter se topi še le v velikej toploti. Rabi se v rokodelstvu in v umetnostih, z njim se pokrivajo strehe, obijajo ladje, izdeljujejo denarji in vsakoverstno orodje in posodje, pa tudi druge kovne zmesi se mešajo z njim. Najbolj znane zmesi so: a) *Mesing* iz 71 delov bakra in 29 delov cinka, je jasno rumen, iz njega se vlivajo razne litine. b) *Tompak* ali *rudeči mesing* ima 85 delov bakra in 15 delov cinka. Zmlét

se rabi za pronarejeno zlato barvo, in za bronzirna je.

c) *Topovina* je zmes iz 90 bakra in iz 25—20 cina.

d) *Zvonina* ima 75—80 bakra in 25—30 cina. e) *Novo srebro* ali *argentan* obstoji iz dveh delov bakra, 1 niklja, 1 cinka. Baker se nahaja sosebo v sibirskem Bogoslavskem, v banatski Moldavi, v ogerski banski Bistrici in drugod. 3. *Svinec* je mehke, se da z nožem rezati, v ploče zvaljati in v cevi raztezati. Zeleni svinčenec se nahaja v českem Pribramu in v saskem Čopovem, rumeni svinčenec pa na Koroškem, v Plajbergu in v Černi. 4. *Kositar* ali *čistec* je za srebrom najlepše v rudi kositrovec imenovanej. Najboljši kositar imajo Angleško, Špansko in vzhodna Indija. Ker je premehek, mu dodajo nekoliko svinca. Iz kositarja delajo vsakoverstno kuhinjsko posodje, tudi se železne, rumenomedaste in bakrene posode z njim kositrijo. V kositru se časih nahaja malo arzena ali pa je tudi nalašč s svincom pomešan, in je obojekrat nevaren in škodljiv. Čistec v jako tenkih listih se imenuje *stanijol*; z njim se preoblačijo steklene posode, leseno orodje itd. 6. *Cink* je bela, kerhka kovina in se večidel dobiva iz dveh rudnin. Iz cinka vlivajo spominke in druge umetnije, s cinkovimi pločami se pokrivajo raznoverstne posode. 7. *Živo srebro* je tekoče, v velikem mrazu zmerzne, in se da potem kovati. Nahaja se v Idriji, na Ogerskem, na Španskem in v Kaliforniji. Rabi se za fizikalna orodja (toplomere, gorkomere), za ločitev zlata in srebra iz rud, za pozlato, za zercala in za zdravila. Njegova para je vsim jako škodljiva. 8. *Bizmut* je sreberne barve, vleče jako na rudečkasto in se nahaja v Joachimovem dolu na Českem in drugod. Rabi se za lahko tekočne kovinske zmesi (s svincom in čistecem),

ktere potrebujejo orglarji, kositrarji, steklarji za varilo ali spojilo. 9. *Antimon* je ena najkerhkejih kovin, kajti da se lahko v prah stolči, je čistečeve barve, nahaja se na Českem, Francoskem, in drugod. Meša se s čiste-  
cem, svincem, bakrom, železom, in potem se izdeljuje za razna orodja, posebno so iz antimonove zmesi ti-  
skarske pismenke. Steklo, porceljan in drugo ilovo po-  
sodo z njim jasno-rumeno barvajo; iz njega se delajo  
rakete, umetalni beli ogenj in tuđi bela barva. 10. *Ar-  
senik* je kerhek, barve cinaste in se nahaja na Saskem,  
Českem in Erdeljskem. Rabi se v raznih kovinskih  
zmesih, katerim daje terdoto in belo barvo v barvariji  
in malariji na steklo. Arsenik je hud strup; njegova  
para po česnu diši. 11. *Smaltit* je barve cinaste in je  
kerhek; nahaja se na Saskem in drugod. Iz njega de-  
lajo lepa modra barva *smalta* imenovana, s katero se  
modro barva porceljan, emajl, navadna lončena posoda  
in tudi steklo. 12. *Kobaltin* je kerhek, terd in raz-  
tezen, topi se samo v najhujšem ognji. Barve je sive  
kakor jeklo, dá se izglati. Nahaja se v švedskem Tu-  
nabergu. Rabi se kot smaltit ali smaltovi keršec. Za  
tehnično rabo pa ni.



# Dodatek.

## Za ponavljanje in pismene naloge.

### I. Živalstvo.

1. Kako delimo vse vstvarjene reči? 2. V koliko glavnih verst se živalstvo razdeljuje? 3. V koliko verst v verstujemo vreteničarje? 4. Ktere živali prištevamo k sesavcem? 5. V koliko verst sesavce delimo? 6. Ktere živali prištevamo k perstarjem, kopitovcem in plavutonožcem? 7. Kterim živalim pravimo opice? 8. Ktere so najbolj navadne opice? 9. Ktere so najbolj vidne znamenja Mandrila? 10. Kaj so perhutarji? 11. Imenujte najbolj znane netopirje? 12. Ktere so najbolj očitna znamenja pri mračniku in pri letečem pesu? 13. Ktere plemena razločujemo pri zverih? 14. Ktere so najiminitniši živali mačjega plemena? 15. V čim in kako živali mačjega plemena koristijo in škodujejo? 16. Kteri živali je volk najbolj podoben? 17. S čim nam volkovi koristijo in škodujejo? 18. Kaj nam koristijo medvedje? 19. Kaj znamenitega veste od jamajskega medveda? 20. S čim nam koristijo živali kunjega plemena? 21. Kterim živalim pravimo glodavci? 22. Koliko verst glodavcev poznate? 23. S čim nam koristijo zajci in s čim bober? 24. Kterim živalim pravimo speče živali in ktere so najiminitniji med njimi? 25. Ktere so speče živali, in imenujte nekatere! 26. Ktere vrečarje poznate, in povejte kaj od njih! 27. Imenujte najiminitniši redkozobe! 28. Kako delimo parklježe? 29. Kterim živalim pravimo kopitovci, dvoparklježi, in zakaj prežvekovavke? 30. Ktere plemena dvoparklježev poznate? 31. Kaj nam koristi govedje? 32. Naštejte najime-

nitniši ovce in koze? 33. S čim nam koristijo serne in jelini? 34. V čim se loči los od jelena? 35. Kaj koristijo velblodi? 36. Kteri je največi sesavec na kopnem? 37. Kaj so plavutonožci in koliko verst teh poznate? 38. S čim koristijo tulenji? 39. Ktera je največa morska zver? 40. Zakaj love pravega kita? 41. Kaj so ptice in v koliko verst jih delimo? 42. Ktere so plemena vjednih ptičev? 43. V čim se ločijo sove od drugih ptičev? 44. S čim nam koristijo ptice pevke? 45. Kterim pticam pravimo tenkokljunci? 46. Ktera razločna imena imajo plezovci? 47. Koliko verst plezevcev razločujemo? 48. S čim nam kuré koristijo? 49. Koliko sort golobov poznate? 50. Ktere ptice imenujemo tekavce? imenujte nektre! 51. Ktere močvirnice poznate; v čim se one ločijo od drugih ptičev? 52. Kaj so zemljvodnice, in kako jih razdeljujejo? 53. Ktere zemljvodnice v verstujemo med počasi premikajoče, in ktere se plazijo? 54. Kaj nam koristijo želve? 55. Po katerih očitnih znamenjih se kuščarice odlikujejo? 56. Kako razdeljujemo kače? 57. V čim se ločijo strupene kače od nestrupenih? 58. Kaj so ribe in v koliko verst jih delimo? 59. Ktere so najjimenitniši hrustnice? 60. Zapišite nektre ribe v bodečimi, in nektre z mehкими plavutami! 61. Kaj so zaželke? 62. V ktere verste delimo zaželke? 63. Ktere zaželke so nejpridniši? 64. S čim nam koristijo čbele? 64. Po kateri zaželki dobimo šiške? 65. Napišite najjimenitniši kebre! 66. Kaj so metulji in kako jih v verstujemo? 67. Ktere podnevnike poznate? 68. Naštejte najnavadniši somračnike! 69. Kteri so najlepši ponočnjaki! 70. Imenujte žužke, ktere prištevamo k ravnokrilcem! 71. Kteri ravnokrilci so najnavadniši in najškodljivši? 72. Kterem žužkom pravimo polkrlci, in s čim nam koristijo? 73. Kaj so pajkovci? 74. Kteri pajki so najbolj strupeni? 75. S čim je ščipavec ljudem in živalim škodljiv? 76. S čim se razločujejo košarji od drugih? 77. S čim nam koristijo raki? 78. Kaj so červi? 79. Imenujte nektre červe! 80. Zakaj se rabi pijavka? 81. Kaj so mehkužci, in kako jih razdeljujemo? 82. Naštejte najbolj znane mehkužce! 83. Kaj koristi širokoustni škerlatovec? 84. Kaj so zvezdarji? napišite nektre! 85. Kaj so polipi?



naštejte nektore! 86. Kaj nam koristijo korale? 87. Kaj so močelke in ktere so najbolj znane? 88. V koliko glavnih kerdel se dado vse živali po njih očitnih in važnih imenih razločiti; in kako se ta glavna kerdela imenujejo? 89. V čim se ločijo vrečarji od členarjev, od trebuharjev ali sluznikov? 90. Ktere živali prištevamo med kostničarje? 91. Zakaj pravimo nekterim živalim členarji, zakaj sluzniki?

## II. Rastlinstvo.

1. Kaj so rastline? 2. Zakaj služijo rastlinom njih organi ali deli? 3. Kake podobe so korenine, kake debla? 4. Kaj je listje in kake podobe je? 5. V koliko verst delimo vse rastline? 6. Koliko sort jedilnih rastlin razločujemo? 7. Nastejte najiminitniši žita! 8. Ktero je najbolj znano sočivje? 9. Ktera zelenjad pri gospodarstvu najbolj koristi? 10. Zakaj pravimo nekterim rastlinom dišavje, nastejte nektero! 11. Imenujte najnavadniši drevesa in gemovje! 12. Kaj so zdravilne rastline, in ktere so najpotrebniši pri hiši? 13. Ktere kupčijske rastline nam dajejo snov za obleko, ktere za barve? 14. V koliko verst delimo gojzdno drevje? 15. Kaj je gojzd? 16. Ktero iglato drevje nam daje vodene cevi? 18. Kdaj naj se les seka? 18. Kdaj in kako naj se listje grabi? 19. Kako in kdaj naj se drevje klesti? 20. Kaj so palme? 21. Kaj nam koristi kokosnjak? 22. Ktere olepšalne rastline so najbolj čislane? 23. Zakaj pravimo, da so nektore rastline škodljive? 24. Imenujte škodljivi plevel. 25. Ktere strupene in škodljive rastljine poznate?

## III. Rudinstvo.

1. Kaj so rude? 2. V koliko verst delimo rude? 3. Imenujte najiminitniši persti! 4. Iz katerih zemelj se nareja barva? Imenujte najbolj znane apnice! 6. Kaj se nareja iz ila? 7. Zakaj se škrilavec rabi? 8. Zapišite nektore bolj znane kremenice! 9. Kaj so kamenja in koliko sort kamenja

razločujemo? 10. Zakaj se rabi apnik, zakaj mramor? 11. Iz česa se nareja kapnik? 12. K kateri sort kamenja prištevamo alabaster, in zakaj se rabi? 13. Čemu se rabi malec ali sadra? 14. Kje se nahaja morska pena, kaj koristi? 15. Kaj koristi serpentin, kaj salovec? 16. Zakaj se rabi kvarec? 17. Ktera je najterji in dražji žlahna ruda? 18. Kje se dobe najlepši demanti? 19. Ktera žlahna ruda je prva za demantom? 20. Kake barve je kalcedon? 21. Kaj se rabi jamša in kake barve je? 22. V čim se loči berili od smaragda? 23. Kaj je smirek? 24. Kje se nahajajo najlepši granati in zakaj so? 25. Kaj so gorljive rude? 26. Iz česa je jantar in kje se nahaja? 27. Kaj se rabi jantar? 28. Zakaj se grafit ali tuha rabi? 29. Kaj se rabi kamena smola ali asfalt? 30. Kaj so soli? 31. Ktere so najimennitniši sorte soli? 32. Kje se dobi vinska skorja in zakaj se rabi? 33. Zakaj se rabi vitrijol? 34. Kaj je hudičevo olje in zakaj se rabi? 35. Kje se dobiva galun in zakaj se rabi? 36. Kaj so lugaste soli? 37. Iz česa se nareja pepelik ali potašelj? 38. Kje se dobiva soda ali natron in zakaj nam je? Koliko sort je soli? 40. Kje so največi zakladi kame-nene soli? 41. Iz česa se solitar napravlja in čemu nam je? 42. Zakaj nam je solnjak? 43. Zakaj se bôrova ki-slina rabi? 44. Kje se dobiva grenka sol, in zakaj se rabi? 45. V čim se ločijo kovine od drugih rudnin? 46. Kako delimo kovine? 47. Imenujte nekoliko žlahnih kovin! 48. Za-kaj se rabita zlato in srebro? 50. Ktera rudnina je naj-koristniša? 51. Ktera kovina se dobi iz zmesi bakra in cinka; ktera iz tómpaka, cina in cinka? 52. Zakaj se rabi čistec ali cin? 53. Kakega vpliva je arsenika za srebro in baker? 54. Zakaj se rabi živo srebro? 55. Zakaj nam je antimon? 56. Kake barve sta smaltit in kobalt in zakaj sta nam? 57. Preberite imenik čerke **B** in povejte, ktere so tu živali, ktere rastline in ktere rudnine? 58. Vsaki naj zapiše kar vé od ene prirodne pod čerko **S**! 59. V ver-stite ves imenik v vse tri prirodna kraljestva!



# Imenik

opisanih živali, rastlin in rudnin.

---

## A.

Admiral 44.  
Ajda 58.  
Akacija 65.  
Alabaster 76.  
Aligator 36.  
Ametist 78.  
Amša 32.  
Anakonda 37.  
Antimon 88.  
Antracit 87.  
Apnik pravi 75.  
Apno hidravlično 76.  
Argentan 87.  
Arzenik 88.

## B.

Baker 86.  
Bazalt 74.  
Bazilisk 36.  
Bčela 45.  
Bčelar 45.  
Belin glogovi 44.  
Belin zeljni 44.  
Belouška 37.  
Beluga 40.  
Bezeg 62.  
Biluš 60.  
Bisernica prava<sup>w</sup>40.  
Bivol amerik. 19.

Bizon 19.  
Boa 37.  
Bob 59.  
Bober 16.  
Bodičevje 61.  
Bor 67.  
Bramor 48.  
Breskev 61.  
Brest 66.  
Breza 66.  
Brinj 65.  
Brinovka 28.  
Brošč 64.  
Bukev 65.

## C.

Cebra 18.  
Cikorija 64.  
Cink 87.  
Citrin 78.  
Citrona 61.  
Cizek 27.  
Cvilež 7.

## Č.

Čaplja 32.  
Čebul 60.  
Čerlenka 71.  
Černica navadna 52.

Černoglavka 28.  
Červ 51.  
Česen 60.  
Češnja 61.  
Češplja 61.  
Činkla 39.  
Čmerlj 46.

### D.

Damjek 20.  
Debeloglavka 46.  
Demant 78.  
Dersavec 49.  
Detal 29.  
Detela bela 61.  
" laška 61.  
" navadna 61.  
" merzlična 62.  
" turška 61.  
Deževnica 51.  
Dihur 13.  
Dinja 60.  
" sladkorna 60.  
Drobnjak 60.  
Dromedar 22.  
Droplja 32.  
Drevec 65.  
Dušica materna 62.  
" svinjska 62.

### E.

Enodnevnica 48.  
Erman 61.  
Erman navadni 63.

### F.

Fasan 30.  
Figovo drevo 61.  
Fižol 59.  
Flamingo 33.

### G.

Gaber 66.  
Gad 37.

Gaga 33.  
Galica 81.  
Galun 83.  
Gams 19.  
Gerlica 30.  
Georginka 69.  
Glina 74.  
Glista 51.  
Glistnik 61.  
Glušec 70.  
Gojzdni hudir 7.  
Golob divji 30.  
" prihišni 30.  
" selec 30.  
" sever. amerik. 30.  
Gologlavka 39.  
Gorila 7.  
Goršica 60.  
Gos 33.  
Gospica 45.  
Goščarica 36.  
Govnač 36.  
Govnoberbec 43.  
Grah 59.  
Granat česki 77.  
Grašica divja 70.  
Grašica ptičja 70.  
Grizlica smrek. 42.  
Grobar 43.  
Grozdiche kosmato 61.  
" rudeče 61.  
Grodelj 86.

### H.

Habat 70.  
Heliotrop 87.  
Herček 15.  
Herkul 43.  
Hermelin 13.  
Hiena 11.  
Hmelj 60.  
Hrast 65.  
Hren 60.  
Hrizopraz 78.  
Hrošec 42.  
Hruška 61.

**I.**

Ibis 33.  
 Ihneumon 14.  
 Il valjavski 74.  
 Ilovica 74.  
 Indiga 65.

**J.**

Jabelko kraljv. 61.  
 Jablan 61.  
 Jacint 69.  
 Jagned 66.  
 Jagoda 70.  
 " pesja 70.  
 " kačja 70.  
 " volčja 70.  
 Jaguar 10.  
 Janež 60.  
 Jantar 81.  
 Jaski 78.  
 Jastreb beloglavi 26.  
 Jašma 78.  
 Javor 66.  
 Jazbec 12.  
 Ječmen 58.  
 Jegulja 40.  
 Jelen navadni 20.  
 " severni 21.  
 Jelša 66.  
 Jerebica 30.  
 Jesen 66.  
 Jesetra 41.  
 Jetičnik 62.  
 Jež navadni 9.  
 Ježarica 41.  
 Ježek morski 52.  
 Ježica 52.

**K.**

Kača velikanska 37.  
 Kačela 41.  
 Kačje mleko 70.  
 Kačji pastir 48.  
 Kafra 63.  
 Kajman 36.

Kalcedon 78.  
 Kalin 27.  
 Kamela baktrijanska 22.  
 " afrikanska 22.  
 Kameleon afrik. 36.  
 Kamelica prava 62.  
 Kanarček 28.  
 Kaolin 76.  
 Kapnik 75.  
 Kareta 35.  
 Karp 39.  
 Kava 64.  
 Kavka 31.  
 Kazuar 32.  
 Keber 42.  
 Kelj 60.  
 Kenguru 60.  
 Kervomočnica 70.  
 Kervoses 8.  
 Kert 9.  
 Kihec 61.  
 Kimelj 60.  
 Kiselica 62.  
 Kislina bôrova 84.  
 Kit 25.  
 Klinček 69.  
 Klobuk morski 52.  
 Klopotača 38.  
 Kobaltin 88.  
 Kobilca zelena 48.  
 " selivna 48.  
 Kokalj 70.  
 Kokol 70.  
 Kokoš 29.  
 Kokošnjak 68.  
 Koks 81.  
 Koleraba 60.  
 Kolibri 28.  
 Kolmež 63.  
 Komar 47.  
 Komar golubaški 47.  
 Kondor 26.  
 Konj 18.  
 Konj povodni 23.  
 Konj nilski 23.  
 Konjski rep 70.  
 Konoplje 64.

Kopinje 61.  
Kopriva velika 62.  
Kopun 29.  
Koralna rudeča 53.  
" zvezdasta 53.  
Koralnik 53.  
Korenina sladka 62.  
Korninšica 61.  
Korund 79.  
Kositarjevec 87.  
Kostanj 66.  
Kostanj divji 66.  
Kovaček 28.  
Koza domača 19.  
Koza divja 19.  
" kašmirska 19.  
Kozel divji 20.  
Kozji bradec 61.  
Kozorog 20.  
Krustavica 61.  
Krava 19.  
Kreda 73.  
Kregulj 27.  
Kremen škrlavi 78.  
" železni 78.  
Kresilnik 78.  
Kresnica 42.  
Kristavec 70.  
Križavec 50.  
Krokar 31.  
Krokodil 36.  
Krompir 60.  
Kuglarica 41.  
Kukavica 29.  
Kumara 60.  
Kuna domača 13.  
" belica 13.  
Kunec 15.  
Kura domača 29.  
Kuščar 36.  
Kvaga 18.  
Kvarec 78.

L.

Labud 34.  
Laj nec 20.  
Lama 22.

Lan 62.  
Lapor 73.  
Lapuh 70.  
Lastavica 28.  
Lastovičar 44.  
Leča 59.  
Leming 14.  
Lenivec 17.  
Lesica 11.  
Leska 61.  
Lešnikar 43.  
Lev 10.  
Lidit 78.  
Lilija 69.  
Linj 39.  
Lipa 66.  
Lisar 44.  
Lišček 27.  
Lisičji rep 61.  
Lisjak 70.  
Ljulika 70.  
Ločnik navadni 76.  
Lojevec 76.  
Los 21.  
Losos 40.  
Lučnik 62.  
Luk 60.  
Luskovec 17.

M.

Maček apneni 75.  
Mačje oči 69.  
Mačka domača 10.  
" divja 10.  
Mačkovec 66.  
Mah bohinski 62.  
Majoron 60.  
Mak 65.  
" divji 70.  
Malec 73.  
Malinov germ 61.  
Mandel 61.  
Mandrill 7.  
Marabu 32.  
Marelca 61.  
Marmotica 15.









