

Přírodopis názorný.

Poučený obrázkový spis pro mládež.



V PRAZE.
Sklad Adolfa Kurandy.

Přírodopis názorný,

obsahující

**vědomosti velmi potřebné a užitečné o nejdůležitějších předmětech
ze všech tří přírodních říší.**

Pro mládež i dospělé

popisuje

P. J. Šulc.

S 20 malovanými tabulemi.



V Praze 1861.

Sklad Adolfa Kurandy.

O b s a h.

Tabule I.

1. Lev, 2. Tigr, 3. Levhard, 4. Hyena, 5. Vlk.

Tabule II.

1. Opice asiatská (Orang-Utang), 2. Gibbon, 3. Lenochod, 4. Vačice, 5. Luskoun, 6. Pasovec, 7. Mravenčík.

Tabule III.

1. Rys, 2. Bobr, 3. Pes (hafan), 4. Medvěd, 5. Tuleň, 6. Medvěd morský.

Tabule IV.

1. Slon, 2. Nosorožec, 3. Hroch, 4. Žirafa, 5. Velbloud, 6. Kůň, 7. Zebra.

Tabule V.

1. Velryb, 2. Jednorožec, 3. Vorvaň, 4. Ostrovid, 5. Žralok, 6. Kapr, 7. Losos.

Tabule VI.

1. Pštros, 2. Kasuar (žar), 3. Sup, 4. Výr, 5. Sokol, 6. Kakadu, 7. Kachna.

Tabule VII.

1. Orel, 2. Tereg, 3. Jeřáb, 4. Čáp, 5. Plameňák, 6. Volavka, 7. Holub.

Tabule VIII.

1. Nejesyt, 2. Kolpík, 3. Tlusták, 4. Tohajka, 5. Lyska, 6. Lednáček.

Tabule IX.

1. Tukan, 2. Rajka, 3. Lelek, 4. Krejčík, 5. Rohas, 6. Křivonoska, 7. Kolibri, 8. Jespák.

Tabule X.

1. Mořský Vlk, 2. Chřestýš, 3. Konec jeho ohonu, 4. Letoun, 5. Sleď, 6. Želva, 7. Tynule, 8. Kambala, 9. Leguan, 10. Hladkap mlunný, 11. Ježanec, 12. Chamaeleon, 13. Síták.

Tabule XI.

1. Štír, 2. Rak kývač, 3. Krab, 4. Veš, 5. Červotoč, 6. Mrtvonoš, 7. Majka.

Tabule XII.

1. Herkules, 2. Prkavec, 3. Krajíník, 4. Svitilka, 5. Šídlo, 6. Mravkolev, 7. Komár, 8. Komár vejce kladoucí v přír. velikosti, 9. Tentýž (zvětšen), 10. Vajíčka komárova (v přír. velk.), 11. Tatáž (zvětšena), 12. Komárovo vajíčko zvětšené.

Tabule XIII.

- 1—2. Hlati solné, 3—4. Hlati kamencové 5. Listy konopé s vajíčky zlatooka, 6. Vajíčka ta zvětšena, 7—8. pupa zlatooka, 9. Zlatook, 10—13. Mšice, 14—15. Solpug.

Tabule XIV.

1. Hlati salmiaku v příroz. velk., 2. Tysamy (zvětšeny), 3—4. Ledeč, 5—6. Houba mořská, 7—8. Roztoči, 9—10. Křídlo motýla, 11—13. Červec, 15—22. Kermes, 23—24. Býložilci.

Tabule XV.

- 1—2. Dřeň sítl v průřezu (1. přír. 2. zvětš.), 3—4. Dřevo smrkové v průřezu, 5. Hlava křížáka 6. Stěnice (v příroz. velk.), 7. Ta samá zvětšena, 8—11. Blecha, 12. Hlava muší (zvětš.), 13—14. Puchýřnatka,

Tabule XVI.

- 1—2. Kozejed (1. v přír. velk. 2. zvětš.) 3. Tykadlo jeho zvětš. 4—5. Rybička (4. přír. velk., 5. zvětš.), 6. Jepice, 7—8. Žabronožka, 9. Kleštonožka, 10. Bzikavka, 11. Tesařík, 12. Štír krtonohý.

Tabule XVII.

1. Střeček konský, 2—3. Žlabatka, 4. Kudlanka, 5. Křís, 6. Šváb, 7. Tarantule, 8. Pavouk veliký, 9. Vírník, 10. Veš rybí.

Tabule XVIII.

1. Rulík, 2. Blín, 3. Durman, 4. Voměj, 5. Rozpuk, 6. Ocún, 7. Pryskyřník, 8. Náprstník.

Tabule XIX.

1. Palma, 2. Chlebovník, 3. Muskatový strom, 4. Hřebíček, 5. Bavlík, 6. Čajovník, 7. Kavovník.

Tabule XX.

1. Ptakopysk, 2. Plsař hadožrout, 3. Velechvost, 4. Kládívoun, 5. Klokán, 6. Tkadleček, 7. Ropucha rohatá.

Přehled abecední.

	tab.	čís.		tab.	čís.		tab.	čís.		tab.	čís.
Bavlník	19	5	Klečonožka	16	9	Nejasyt	8	1	Šidlo	12	5
Blecha	15	8	Klokán	20	5	Nosorožec	4	2	Štír	11	1
Blán	18	2	Kolibří	9	7	Ocůn	18	6	Štír krtonohý	16	12
Bobr	3	2	Kolpík	8	2	Opice	2	1	Štiták	10	13
Býložilci	14	23	Komár	12	7	Oral	7	1	Štáb	17	6
Bzikavka	16	10	Konopě	13	3	Ostrovid	5	4	Tarantule	17	7
Chamaeleon	10	12	Kežejed	14	1	Palma	19	1	Tereg	7	2
Chlebovník	19	2	Krab	11	3	Pasovec	2	6	Tesařík	16	11
Chřestýš	10	2	Krajiník	12	3	Pavouk veliký	17	8	Tigr	1	2
Čajovník	19	6	Krejčík	9	4	Pes (hafan)	3	3	Tkadleček	20	6
Čáp	7	4	Kříis	17	5	Pisat hadožrout	20	2	Tlusták	8	3
Červec	14	11	Křivonoška	9	6	Plameňák	7	5	Tohajka	8	4
Červotoč	11	5	Křížák	15	5	Prskavec	12	2	Trnule	10	7
Dřeň (sítí)	15	1	Kudlanka	17	4	P.yskylník	18	7	Tukan	9	1
Dřevo (smrk)	15	3	Kůň	4	6	Pátros	6	1	Tuleň	4	5
Durman	18	3	Ledek	14	3	Ptakopysk	20	1	Vačice	3	4
Gibbon	2	2	Lednáček	8	6	Puchýřnatka	15	13	Velbloud	2	5
Herkules	12	1	Leguan	10	9	Rajka	9	2	Velechvost	20	3
Hladkan	10	10	Lelek	9	3	Rak kývač	11	2	Velryb	5	1
Holub	7	7	Lenochod	2	3	Rohas	9	5	Veš	11	4
Houba mořská	14	5	Letoun	10	4	Ropucha	20	7	Veš rybí	17	10
Hroch	4	3	Lev	1	1	Rozpuk	18	5	Vírnik	17	9
Hřebíček	19	4	Levhard	1	3	Roztoč	14	7	Vlk	1	5
Hyena	1	4	Losos	5	7	Rulík	18	1	Vlkodav	3	3
Jednorožec	5	2	Luskoun	2	5	Rybička	16	4	Volavka	7	6
Jepice	16	6	Lyska	8	5	Rys	3	1	Voměj	18	4
Jetáb	7	3	Majka	11	7	Salmiak	14	1	Vorvaň	5	3
Jespák	9	8	Medvěd	3	4	Sítí — viz dřeň			Výr	6	4
Ježanec	10	11	Medvěd mořský	3	6	Sleď	10	5	Zebra	4	7
Kachna	6	7	Morský vlk	10	1	Slon	4	1	Zlatook	13	9
Kakaďu	6	6	Motýl	14	9	Smrk — viz dřevo			Zabronožka	16	7
Kambala	10	8	Moucha	15	12	Sokol	6	5	Želva	10	6
Kamenec	13	3	Mravenečník	2	7	Solpug	13	14	Žirafa	4	4
Kapr	5	6	Mravkolev	12	6	Stěnice	15	6	Žlabatka	17	2
Kasnar	6	2	Mrtvonoš	11	6	Střeček	17	1	Žralok	5	5
Kávovník	19	7	Mšice	13	13	Sůl	13	1			
Kermes	14	15	Muskatový strom	19	3	Sup	6	3			
Kladivoun	20	4	Náprstník	18	8	Svitilka	12	4			

Tabule I.

Na tabuli této spatřujeme vyobrazená zvířata, jež nazýváme dravými čili také šelmami, a sice nalezáji se zde:

1. L e v.

Když sobě lépe jeho postavy povšínneme, tuť poznáme, že podobá se naší kočce, i počítá se také mezi druh šelem, které se nazývají kočkovitými; mezi těmi je největší a nesilnější. Lev bydlí jenom v nejteplejších krajích a sice v jižní Asii a v celé Africe. Obvyčejně bývá tři stopy vysoký a osm dlouhý, nosí hlavu vztýčenou a má na krku dlouhou hřívou, což mu poskytuje jakýsi vznešený pohled; proto, jakož i pro svou náramnou sílu nazývá se králem zvířat. Hřívou však toliko honosí se lev (samec), lvice ji nemá. Hlavu má lev čtyrhrannou, prsa mocná, krk silný, ocas dlouhý a na jeho konci chvostík, srst plavožltou. Jest to zvíře dravé, které za dne se skrývá v doupěti svém a v noci na loupež vychází. Jedním skokem obvyčejně uchvátí kořist svou; má takovou sílu, že i krávu odnese; ranou ocasem je v stavu dosti velké zvíře zabiti. Nejraději loví sajhy a opice; na člověka se neodvážá tak snadno, leda by měl veliký hlad, anebo byl rozdrážděn; také nevraždí z pouhé krvožížně, nýbrž toliko by utišil svůj hlad. On dělá skoky na 12–15 střeviců dlouhé, aby se loupeže své zmocnil; jestliže se mu to prvním skokem nepodaří, zřídka více ji pronásleduje. Hlas jeho jest strašlivý, všecka zvířata se ho lekají a poděšena sem tam běhají a tak snadno mu do rány přijdou. Rozzlobený lev jest zvíře nejstrašlivější, hlasem strašným řve zkrátka a přetrženě, z očí jeho srší blesky. Kůže na čele se vraští, z vrásek hotovou smrt je viděti; staví se na zadní nohy, hřívou otrásá hrozně a mrská ocasem a mlátí jím o zem, až kolem lítají kusy hlíny nebo

písek; co mu v cestu přijde rozdrtí takovou ranou. Nejvýš rozvztekl jen letí v náramných skokách vstříc odpůrci svému — v takovém okamžení i nejmělejšího člověka opustí zmužilost.

Střelbou z pušek nejsnáze se odežene a jestli již poznal pušku, tedy se bojí člověka i vyhýbá se mu. Ostatně při vši své divokosti není člověku tak nebezpečným, jako tiger a často zkrotne, zvláště, byl-li mladý chycen.

Lvice dává tři i čtyry mladá lvičata. z nichž obvyčejně jedno toliko na živě zůstane; mláďata dají se zkrotit a jako psi k lečenému navesti.

K vyživení potřebuje lev denně as 15 liber masa; bývá 20–30 roků stár. U nás často jej vidáme ve zvěřincích. Kůže jeho potřebují na šat. na pokrývky, za ozdobu v pokojích a knížata na ní lžhají; maso jeho někteří národové požívají. Jindy bývaly veliké hony držány na lvy, nyní však počet jich se tak ztenčil, že zřídka podobný lov se držívá.

2. T i g r (zbič).

Ten podobá se lvu, je ale štíhlejší a na pohled krásnější; jeho červenožlutá kůže je krásně pruhována; od hřbetu běží mu šikmé pruhy pravidelně přes celé tělo dolů; pod břichem je bílý. On zcela v postavě své podobá se kočce; bydlí v horké Asii, zdržuje se nejvíce v rákosí a roští podle řek. Je to zvíře velmi ukrutné, krvožížné a člověku velmi nebezpečné, zvláště tehdež, když maso lidské byl okusil, nebo potom číhá jen na lidi. Loupež svou roztrhne a vstřelí do ní hlavu,

by teplou krev její chlemtal, což mu lahůdkou jest, proto také více vraždí nežli sežere. Tělo jeho jest velmi pružné, tak že náramné dělá skoky, až 12 střeviců dlouhé; člověka skokem strhne s koně neb se stromu. Honba na tigry je velmi nebezpečná, neboť oni s velikou zuřivostí a krutostí vrhají se na protivníka svého. Sílu má jako lev i zasazuje ostrými drápy svými rány na několik palců hluboké. V Indii (východní) je zvláště domovem a pravou obtíží země té, neboť často vyplení celé vesnice, chytaje lidi jednoho po druhém, na něž umí sobě chytře poříhati.

3. Levhart.

Podobá se tigru, ale je o něco menší, kůže jeho temno-žlutá, kropená jest pravidelnými řadami černých kruhů. Bydlí v Africe, jest velmi obratný jako tigr; oči jeho neustále sem tam se koulí a pohybují. Ocas má velmi dlouhý, tělo asi 3 střevíce dlouhé a 2 vysoké. Maso jeho někteří jedí, chutná prý jako telecí, kožešina jeho je vzácná, stojí i 50 tolarů.

4. H y e n a.

Ta rozeznává se od předešlých, nepatří více mezi kočkovité šelmy; nýbrž mezi druh šelem, jež nazýváme psovitými; ona sice nemá velkou podobnost se psem podobajíc se více praseti, avšak dle ostatních znaků nejvíce blíží se k psovitému šelmám. Tlustá hlava, tlama podlouhlá, srst ježatá a přes celý krk až k ocasu štětinatá hřívá jsou její znaky; barvu má šedožlutou, špinavou, přední nohy vyšší než zadní; pohled divoký, zlostný a hrozný již prozrazuje zuřivost její. Zdržuje se v Africe a v Asii a jest velmi loupežná

a ukrutná zvíře; žere mrchy ano i mrtvoly na hřbitovech vyhrabává, štěkot její podobá se lidskému smíchu. Velká jest asi jako pes řeznický, silná a odvážlivá tak, že i lvu se protiví. Vychází obyčejně v noci jen na loupež. Rozeznávají se dva druhy, jedna má srst více pruhovanou, druhá kropenatou.

5. V l k.

Vlk je dravec velmi podobný psu, 2 i 3 střevíce vysoký; hlavu má špičatou, podlouhlou, nohy, prsa i krk silnější, chlupy hustší a delší nežli pes, ocas huňatý má stále svěšený, barvu šedohnědou, ačkoliv někdy i bílí a černí vlci se najdou. Zdržuje se v Evropě v hornatých a lesnatých krajinách, zvláště v Rusku, Polsku, Skandinávsku, v Uhřích ano i ve Francouzsku a ve Španělsku ještě dosti zhusta se nachází; v ostatních zemích evropských jest vyhuben a jenom někdy, ač velmi zřídka náhodou jakousi zabloudí až k nám.

Je to známý drzý a ukrutný loupežník a škůdce na stádech, zvláště ovčích, vraždí více nežli může sežrati. Hladový sežere celou ovci, potom ale vydrží třeba 4 i 5 dní bez potrav.

Rozdrážděný anebo hladem puzen i na člověka se odváží, ohněm a zvuky trouby dá se zahrati. Vychází obyčejně v noci na loupež; v zimě, hladem jsouce puzeni, srotí se v houf, a doráží pak i na obydlí lidské a jsou velmi nebezpečnými pocestným.

Smrdutost a žravost jeho jsou vůbec známy. V prsou má velkou sílu, odnese v tlamě ovci tak jako kočka myš. Vlk dosáhne stáří 18 i 20 roků. Kožešina vlčí dlouhosrstá a teplá nazývá se *vlčurou*, potřebuje se na kožichy, pokrývky a j.

Tabule II.

Zde nalezají se zvířata druhů rozličných, z nichžto jest:

1. O p i c e.

Opice asiatská, také nazývaná lesní muž (Orang-Utang), mezi všemi opicemi člověku nejpodobnější, má hlavu okrouhlou, obličej a ruce nahé; dorostlý bývá 5 i 6 stěavic vysoký, barvu má hnědou. Ruce jeho jsou velmi dlouhé, páže až pod kolena mu dosahují; chodí dobře vztýčen — po dvou — a podpírá se při tom obyčejně o větev, sloužícímu za hůl.

Žije na ostrově Borneu, zdržuje se nejvíce na stromech, kde sobě z větví a listů dělá lůžko. Má velkou sílu a zmužilost, brání se a zvláště mláďata svá i hází kamením a klíčky při tom.

Rád mlsá ptačí vejce, jídá však i kořání a ovoce.

Snadno zkrotne, zvláště jestliže byl z mláďa chycen a naučí se pak ledajakým pracím, nosí vodu a dříví, rozněm otáčí otvírá a zavírá dveře, posluhuje pánu svému při obědě, za ním stojí podává mu talíře, vytahuje zátky z láhvice a nalévá nápoje do číši a sklenic; naučí se lžící a vidličkou jísti, ústa si ubrouskem utíráti; chce-li otevřít, žádá o klíče, nemůže-li něco dosáhnouti, přistaví si stoličku, je-li mu zima, hledá šat nějaký, by se přikryl a vůbec mnoho se naučí dělati co vidí u lidí.

V stavu svobody jsou opice tyto čilé a veselé, prudké a náruživé, posměšné, mstivé, loupežné, v radosti rozpustilé. V lezení mají obratnost náramnou a při všem zaměstnání předních nohou užívají co rukou; poněvadž jejich všechny čtyry nohy jsou tak zřízeny, že jimi mohou věc nějakou

uchopiti, tedy jako člověk rukou svých užívají; proto jmenují se také zvířaty čtverorukými.

Opice také velkou škodu činívají lidem na polích a v zahradách, proto je lidé hubí, chytají, stílí a všeliká osidla jim kladou. Mnozí národové také maso jejich požívají. Chycené opice dají se navésti k mnohým užitečným pracím, ale jsou velmi lehkomyšlné a tropí všeliké šelmovství, tak že nelze na ně se spolehnouti; pročež chováme je více pro rozkoš; mnozí lidé je učí lečemu a pak cestují s nimi a za peníze je ukazují — tak zvaná opičí divadla.

2. G i b b o n.

Gibbon jest také opice, ježto má dlouhé až k patám sahající ruce: je celý černý a má kolem obličejů bílé vousy. Domovem je v Indii východní.

3. Lenochoď.

Lenochod jednobarvý, trojprstý; zvíře opici podobné zdržující se v lesích v jižní Americe, má dlouhou huňatou srst barvy šedé, ryšavé. Jest asi tak velký jako prostřední pes 1 1½ stěavice vysoký a asi 3 dlouhý, má delší nohy přední nežli zadní a prsty u nich srostlé, tak že velmi neschodí; vlastně leze po loktech a zdržuje se nejvíce na stromech, kde se živí listím a tak dlouho pobýde na jednom, až je všecko listí ožrané a hlad jej donutí zase

jinam se odebrati. Tu spadne se stromu a leze pomalu k jinému stromu; aby udělal cestu 50 kroků, k tomu potřebuje celý den — pročež jmeno jeho lenochod.

Má náramnou sílu ve svalech a může celé hodiny viseti na stromech i nelze ho odtrhnouti, když se přichytí; také spí neb odpočívá, visí za nohy na větvích. Zvíře to má téměř plačtivý obličej a při pohybování svým, když leze, skoro za každým krokem žalostně heká iho, ai; od toho zvuku nepochybně také je nazývají indiani: ai. O hladu vydrží celý měsíc a nepije docela ničeho.

4. Vačice.

Vačice lišková žijící v Americe jižní je asi jako kočka veliká, barvy skořicové na zádech, hlavu a krk má bílé, též i štětiny; hlava je dlouhá, tlama špičatá, ocas dlouhý a nahý.

Samice má na břiše vak s otvorem, jež může otevřít a zavřít. Sem schovává mláďata svá nedospělá a nosí je tak dlouho, až jsou velká asi jako krysa; avšak i později, když jim hrozí nějaké nebezpečí, schovávají se do toho vaku. Mají přední nohy kratší nežli zadní, pročež nemohou dobře chodit, nýbrž skáčou po zadních nohou, při čemž opírají se o silný ocas, na nějž i postaviti se mohou. V noci vchází do domů na drábež a na vejce. Maso, které zavání nepříjemně, požíváno bývá od některých lidí, chlupy co vlna zpracovávají se dají.

5. Luskoun.

Luskoun pokryt je hnědými, tříhrannými a tvrdými šupinami, které jsou tak položeny jako tašky na střeše

anebo jako to u borové šišky vidíváme; ty šupiny může zježiti, když je pronásledován.

Jest asi 30 palců dlouhý, podobá se ještěrce, ocas má 18 palců dlouhý, hlavu malou a tlamu končitou, v nížto nemá zubů; na zadních nohou má 5, na předních 4 prsty. Bydlí ve východní Indii a v Africe, živí se nejvíce mravenci, jež vyhrabuje a lepkavým svým jazykem chytá.

6. Pasovec.

Pasovec asi 1½ střevice dlouhý, má končitou tlamu, na hlavě a na zádech koštěný krunýř skládající se ze samých štítků; spodní část jeho těla je měkkou kůží a tenkými štětinami pokryta. Bydlí pod zemí a v noci jde na pastvu, živí se plody rostlinnými i červy a masem; je neškodný a může se přepadati jako ježek do kotouče svaliti.

Maso jeho může se jísti a ze šupin jeho tvrdých všechliké nádobí se dá připravovati. Zvíře toto nachází se nejvíce v jižní Americe a sice v Brasilii a Guianě.

7. Mravenečník.

Mravenečník asi 4 střevice dlouhý. — ocas jeho ale na 3 střevice dlouhý bývá, má srst šedohnědou a na hřbetě poněkud delší, štětinatou; nemá zubů, nýbrž dlouhý táhlý rypák či čenich a jazyk škrkavkovitý, vyplazitelný, který vstrkává do mravenišť, aby na něj mravenci nalezli. a když jsou na něm, vtáhne jej do sebe a mravence spolkně; odtud pochází jeho jmeno. Nachází se v jižní Americe.

Maso jeho může se jísti a kůže potřebovati se dá na kožichy.

Tabule III.

Také na této tabuli nacházejí se zvířata rozmanitá, z nichž je:

1. R y s.

Rys je dravec nebo vlastně šelma příslušící k plemenu koček, je asi 3 střevice dlouhý a 2 vysoký, temnohnědý s nepatrnými skvrnami, na uších špičatých má štetičku z delších černých chlupů. Byl dříve po celé Evropě rozšířen, nyní se již jen v Rusku, Švédsku a v pyrenejských horách nachází, jinde již vyhuben jest. Zdržuje se nejraději v hlubokých lesích a činí zde na zvěři škody velké. Svým velkým jiskřícím okem vidí velmi dobře a zrak jeho je přislovný, též i sluch jeho je bystrý, ale čich špatný. Vychází na lov za soumraku neb svítání a číhá na zvěř mimojdoucí za stromem nebo na stromě a vrhá se na ni skokem; nejvíce do týlu jí skočí a tak dlouho ji hryže až padne; lapá ptáky, zajíce, pouští se i na srny a jeleny a těmto dává přednost před jinými zvířaty. Nejvíce vyssaje krev obětí své, masa málo žere, nechá ho ležeti a máje hlad, opět čerstvé potravu si hledá. Bydlí v doupatech podzemních a nedá se snadno chytit; kouřem nejspíše vyžene se z díry. Dá se z mláďat zkrotit a běhá pak v domě jako kočka, je věrný ale tím obtížný, že při zvědavé všetečnosti své všechno očeníchá. Jeho měkká kožešina je vzácná, barví se obyčejně na černo a potřebuje se na límce, lemovky a výložky.

2. B o b r.

Bobr, zvíře asi jako prostřední pes velké, s malou hlavou má zvláštní zploštělý nahý i šupinatý ocas, přes $\frac{1}{4}$ lokte

dlouhý, u zadních nohou prsty blanou plovací srostlé. Zvíře toto může býti živo na zemi i ve vodě a také skutečně nejvíce při velkých řekách se nachází; kdež buď o samotě neb v celých hejnech žije. Bobr si staví krásné obydlí ze dříví, časem i na několik pater vysoké; obyčejně dvě patra bývají, kdežto v dolejší patře mívá své potravní zásoby, jako kury, kořeny a jiné, v hořejším pak sám bydlí a sice vždy několik jich pohromadě se nachází v jedné jizbě; rozličné chodby a jizby jsou zde a také dva východy; jeden do vody a druhý na zem.

Bobr má náramně silné a ostré zuby přední, které když kousáním se ubrousejí, zase samy dorůstají. On jich také má zapotřebí, poněvadž se živí koramy a jinými tvrdými hmotami; také stromy podkusuje, které potřebuje při stavění obydlí svého. Při tomto stavění si počíná velmi rozumně; vyhledne sobě totiž strom nějaký při vodě a ze strany vody jej podkouše tak, že strom se musí skáceti do vody, načež bobr naň si vyleze a k místu jej plaví, kde obydlí své míti chce. Obyčejně při stavění obydlí těchto celé houfy bobrů bývají a každý něco jiného dělá. Pracují společně, někteří okusují větve a připravují je na kuly, jiní pod vodou hrabou, nastrkávají tam hráz, přinášejí zem, hlínu, kamení, jiní připravují maltu a lepí stěny a t. d.

U nás však nestaví sobě takové obydlí, nýbrž vyhrabe sobě toliko díry v břehu a v těch bydlí, nepochybně že u nás není tak o samotě živ a tolik příležitosti k stavění nemá jako v Americe.

Jenom v zimě jsou živi pohromadě ve svých stavených obydlích, na leto se rozběhnou a žijí o samotě.

Z chlupů bobrových dělají se klobouky *kastorové*; maso jeho se požívá, ocas za lahůdku se považuje.

Bobrový stroj, silně zapáchající, užívá se v lékařství, zvláště v horkých nemocech.

3. P e s (hafan).

Vyobrazený tuto pes nazývá se vlkodav anebo hafan, jest to nejobyčejnější druh, jenž v domech se chová, aby střežil a opatroval dům před cizími, anebo také tahal vozík. Pes vůbec jest jedno z nejuzitečnějších zvířat pro člověka; jest věrným jeho průvodcem do všech krajin a ponebí, pomocník při honbě, strážce a časem i ochrance života; pánu svému zcela je oddán a věren až do smrti.

Pes je také velmi schopné, chytré a učenlivé zvíře, umí si otevřít dvěře, nosí pánu svému věci, jde s penízem si koupit housku a pod.

4. M e d v ě d.

Medvěd je liné a mrzuté zvíře, miluje samotu; mumlá skoro neustále i zdá se proto zuřivější, nežli skutečně jest. Z mláďi chycen, snadno zkrátne, musíme ale dobře s ním zacházeti, jinak stane se zlostným a potutelným.

Jest několik druhů medvědů, ale nejobyčejnější jest tak zvaný brtník, který má hustou dlouhou hnědou srst,

jak ji vidíme často na čepicích, kožíších a pod. věcech. On žije se masem jiných zvířat, ale i rostliny žere a zvláště med jemu dobře chutná, pročež ouly včel navštěvuje.

Maso jeho se jí, zvláště tlapy; sádlo se užívá v lékařství a kožešina jeho je výborná.

5. T u l e ň.

Tuleň či mořský pes bydlí v moři severním, ale patří mezi ssavce. Tělo jeho bývá 5 stěviců dlouhé a končí se v rybí ocas, přední nohy jsou krátké a nestvůrné i podobné ploutvím a schopnější k plování než k chůzi, také zadní jsou velmi kratounké a proto málo a špatně chodí, a zdržuje se nejvíce ve vodě. Obyvatelé severních krajin požívají maso jeho, tuk jim slouží k všelikým potřebám, kůže na oděv, kosti na rozličné nářadí, šlachy a střeva na provazy, pročež honba na tuleně jest nejdůležitějším pro ně zaměstnáním.

6. Medvěd mořský.

Medvěd mořský či lední zdržuje se u ledového moře a jest celý bílý; má dlouhou srst huňatou. Je velmi žravý a vyhrabuje i mrtvoly; pustí se i do lidí, necht jich jest kolik chce; obyčejně loví však ryby, zvláště tuleně.

Tabule IV.

Na tabuli této spatřujeme zvířata, kteráž patří mezi největší na zemi aneb nejužitečnější; z oněch je:

1. S l o n.

Slon, největší na suché zemi žijící zvíře, má velkou neúhlednou hlavu a v hoření čelisti velké přední dva zuby někdy i šest střeviců dlouhé a skoro cent vážící, které vůbec známé jsou pod jmenem *slonová kost*; krátký krk, ohromné tělo a velmi silné nohy.

Dospělý slon bývá i 15 střeviců vysoký a obvyčejně barvy temnošedé; slonové bílí jsou velmi vzácní. Ocas jeho asi 2–3 střevice dlouhý je na konci opatřen štětičkou černoskvělých žlín.

Nejpodivnější a nejdůležitější úd slonův jest nos nebo-li rypák jeho složitý, jež na 6–8 střeviců natáhnouti a na 2 střevice skrčiti a na všechny strany pohybovati může. Nos tento může tak potřebovati jako ruku; může jím vše uchopiti i ty nejmenší věci, jím potravu do úst donáší, do něho vodu nabírá a do huby ji pouští, taktéž k dychání a čichání ho potřebuje.

Slonové žijou v teplých krajinách, v jižní Asii a v Africe; největší a nejlepší nalezejí se na ostrově Cejloně; nejraději chodí v celých stádech pohromadě, a zdržují se v chladných lesích blíže vody, žerou rostliny, listí, kořeny, trávu, nejraději rejží a proto že velmi mnoho sežerou a ještě více polámou a pošlapou činí veliké škody na rejkových sadech. Až do třicátého roku slon roste a bývá i sto let živ.

Ač toto zvíře nejvíce v stavu divokém žije, přece velmi snadno zkrotne.

Slony krotké možná potřebovati k rozličným pracím a poněvadž je velmi silný a zároveň také schopný, může snadno ty nejtěžší práce vykonávat. On unese dvacet centů, a k čemu je šest koní zapotřebí, to jeden slon utáhne. On si zboží sám nakládá a sám skládá.

Každý slon má svého vůdce, který mu na týlu sedí a jej slovy vede a pobízí ostrým želízem, kterým jej za uši píchá. Slon poslouchá i nejmenší pokynutí jezdce, avšak musí tento dobře s ním zacházeti; týrání netrpí a stává se zufivým, jestli špatně s ním se nakládá, jakož i si pamatuje velmi dobře dobrodiní obdržena.

2. Nosorožec.

Nosorožec má na nose jeden aneb dva rohy, sedící mu na kůži a složené ze štětín ztuha k sobě srostlých. Žije v nízkých a vlhkých lesích východní Indie a jižní Afriky. Má popelavou, drsnatou a velmi silnou a tvrdou kůži, tak že z ní i hůlky se mohou řezati. Žere nejvíce rostliny a tím, jakož i že mnoho pošlape, nadělá v sadech velké škody. Miluje mokrá místa, jako prase válí se rád v blátě a bahně; je hloupý a líný; má ale velmi bystrý sluch a čich. Mláďata se dají ochočiti, ale pro lenost a hloupost nelze je potřebovati k žádné práci. Maso jeho chutná jako vepřové a sádlo se může též potřebovati, proto se zvíře toto často loví.

3. H r o c h.

Hroch obojživelný — nilský či vodní kůň, 17 střeovic dlouhý a 7 vysoký; má tak krátké nohy, že se mu břicho skoro po zemi vleče, hlava jeho jest nesmírně veliká, hovězí podobná, tlama náramně široká, zuby strašné, přes loket dlouhé a na 7 liber těžké; kůže jeho silná, holá, tmavohnědá. Žije v Asii a Africe, zvláště v okolí řeky Nilu — odtud oř nilský — může i ve vodě žít, neboť dobře plave a se potopí; v noci vychází na rejží a cukr i dělá v sadech velké škody. Jest hloupý a mírný; maso jeho, zvláště jazyk se jí a tak jako ryby se připravuje; jeho kly (velké zuby) jako slonovy dávají pěknou kost, z nížto rozličné věci se robí. Dorostlý hroch mívá i 10 centů sádla.

4. Ž i r a f a.

Žirafa žije v Africe, má přední nohy vyšší než zadní, velmi dlouhý krk a na hlavě dva růžky.

Srst její jest jemná a pestrá, má skvrny bílé, hnědé, přizloutlé.

Po slonu jest to nejvyšší zvíře, neb jeho výška obnáší osm střeovic. Chodí pomalu a vždy oběma nohama po jedné straně najednou vykročí.

5. Velbloud.

Velbloud je zvíře velmi potřebné a užitečné v krajích, kde je domovem. Nalezá se v horkých a pustých zemích afrických a asiatských. Jest 7—8 střeovic vysoký, má dlouhý ohnutý krk, dlouhé nohy, opatřené dvěma paznehty a vespod pevným svaem, aby do písku se ne-

božil. Na zádech má velký hrb, sestávající z tuku; jistý druh velbloudů má i dva hrby. On unese i 12 centů a uběhne s nimi 6 mil denně, běží-li bez nákladu, uběhne i 15 mil za den a vydrží to po 8—10 dní, při čemž skoro nic nežere ani nepije.

Spokojí se tou nejsprostší stravou, žere bodlák a jiné podobné rostliny, jež v poušti nalezne, vydrží kolik dní bez vody. Pro jeho velikou užitečnost nazývají ho *koráblem na poušti*.

Jest to mírné zvíře a učenlivé. Při nakládání mu břemene sám si lehne, cítí-li, že mu mnoho naloženo, nechce vstáti, pokud se mu neubere, i nepomáhá bič, ostruha, bití; jenom se stává nstivým a kdo mu byl ublížil, není pak jist před pomstou jeho

6. K ů ň.

Jedno z nejužitečnějších, nejznámějších a nejkrásnějších zvířat domácích jest kůň; on pomáhá člověku nejtěžší práce vykonávat, tahá pluh a vůz, nosí člověka na hřbetě svém rychle do vzdálených míst, ano i do boje s ním jde a je věrným jeho zde soudruhem.

Nejkrásnější kůň je arabský; velmi rychlý jest anglický, ruský kůň je malý avšak vytrvalý, polský je lehký, český silný; mimo ty jsou ještě mnohé jiné druhy koní

7. Z e b r a.

Zebra je zvíře krásné, koni podobné, ale menší a divoké, zdržující se toliko v jižní Africe, dá se s tíží jen chytit pro rychlost a plachost svou. Má bílou kůži a po celém těle ouzké, černohnědé, velmi pravidelně běžící jakoby malované prouhy. Maso jeho může se jísti, kůže je vzácná

Tabule V.

Zvířata vyobrazená zde dílem patří mezi největší a žijou nejvíce ve vodě.

1. Velryb.

Velryb jest největší zvíře na světě, má podobu ryby, avšak přináležejí mezi ssavce; zdržuje se v moři ledovém. (byčejně jest dlouhý třicet i čtyřicet loket a asi dvacet široký.

Hlava jeho jest nesmírně veliká a má nahoře dvě díry, jimiž vodu vystřikuje. Tlma jeho tak veliká jest, že loďka s lidmi do ní může vjetí, avšak chřtán při tom tak úzký, že jenom menší ryby a zvířátka pozřítí může.

V tlamě nalezá se mnoho kostí, jež známe pod jmenem kostice (něm. Fischbein).

2. Jednorožec.

Jednorožec čili zuboun jednorožec podobá se velrybě, živ jest také v mořích severních, bývá i 15 střeovic dlouhý a má dva dlouhé, šroubovitě točené zuby v hoření čelisti, z nichž pravý obyčejně zůstane menším, levý však i na 10 střeovic délky mívá; proto se dotalo zvířeti tomu jmeno jednorožce, pod kterýmžto jmenem jindy zvíře báječné si představovali.

Jednorožec poskytuje sice málo tuku, avšak ten lepší jest nežli z velryby. Jednorožec živí se malými rybami a jinými živočichy mořskými.

Maso jeho požívají Groenlandané a tuk jeho pijou.

3. Vorvaň.

Vorvaň obecný přináležejí také mezi ssavce a žije v severním jakož i v atlantickém moři, bývá i přes 60 střeovic dlouhý, má náramně velikou hlavu, která téměř polovic těla obnáší, tlamu širokou s četnými zuby v dolní čelisti. V hořejší části hlavy a v dutině po hřbetě běžící má zvláštní tuk, nazvaný chamem (*sperma Ceti* — *Wallrath*); ve střevidích jeho ještě jiná hmota voňavá i léčivá se nachází, tak zvaná *ambra*, šedá to neb načervenalá hmota, jež i po moři často plave a na břehy vyvrhována hývá. K vůli těmto dvěma důležitým hmotám loví se vorvaň silně. Z jednoho vorvaně dobývá se i 20 tun chamu, jenž se potřebuje na svíčky nebo v lékárnách, mimo to i 20—30 tun tuku (tranu). Ambra se potřebuje v lékárnách nebo za kadidlo. Vorvaň také má stříkadla — dirky v hlavě — z nichž prameny vody do výše metá; oko levé jest menší pravého, pročež lovci naň od levé strany jdou. Živí se malými tuleni a rybami. Vorvani obyčejně plovou v řadech jeden za druhým.

4. Ostrovid.

Ostrovid podobá se dle tělesné soustavy ještěřce a patří také k tomu samému druhu zvířat, jež nazýváme ještěry; není ssavec, nemá teplou krev a nerodí živá mláďata, nýbrž klade vejce, a z těch se vylíhnou mladí; poněvadž může býti živ na suché zemi i ve vodě, tedy nazývá se

také obojživelníkem, že v obojím živlu může obstát. Zdržuje se zvláště v Africe podle řeky Nilu, avšak i v jiných řekách afrických se nalezá, bývá i 20—25 střeviců dlouhý, má tělo i ocas pokryty kruněrem, složeným ze samých čtyřhranných kostěných štítů, jež kulkou prostřeliti nelze; na zadních nohou má prsty plovací blanou srostlé. Hlavu má velkou a širokou, končící v rypák, oči malé, v tlamě množství velkých, ostrých zubů. Ocas jeho jest náramně dlouhý, i má v něm takovou sílu, že jím převrhne malou loďku, a člověka jednou ranou zabije. Za dne leží na slunci na břehu v písku, v noci jde do vody na lov. Je to velmi dravé zvíře a živí se jinými zvířaty, krysy, i člověku je velmi nebezpečným. Na suché zemi není tak obratným jako ve vodě; zvláště pro svou délku a pancíř nemůže se rychle otáčet, pročež hbitý a rychlý člověk uskakující mu na stranu, snadno mu ujde. Samice klade do písku ke stu vajec, která se parnem slunečním vylihnu; z to o patrně, žeby se ostrovidové náramně množili, avšak mají přirozeného nepřítele v jistém malém zvířeti, ichneumon zvaném, jenž hledá vejce tato a je žere; také lidé je vyhledávají a ničí nebo jedí; jakož i maso ostrovida někteří požívají. Mladí ostrovidové dají se zkrátit.

5. Ž r a l o k.

Žralok lidožravý patří mezi ryby a vyznačuje se tím, že rodí živá mláďata, kdežto ryby ostatní kladou vajíčka, z nichžto se mladé ryby líhnou. Žralok je velmi divoké a žravé zvíře, má v tlamě kolik řad silných zubů a může člověka pohltnout. Bývá i 30 střeviců dlouhý a 30 centů těžký. Nalezá se ve všech mořích.

Žralok do všech mořských obyvatelů se pouští — plavci musí míti se na pozoru před ním; chytají ho na veliké udice, na něž kus masa upevní; žralok pohltně vše a vida, že chycen je, dělá náramně skoky, zmítá sebou, ano časem i žaludek vyvrhuje, v němžto udice byla se zakotvila.

Při vši jeho straslivosti předce odvážili se lidé ve vodě jemu se protiviti, jmenovitě ostrým nožem brání se mu a černochové směle pouští se za ním do vody a rozparují mu břicho.

6. K a p r.

Kapr u nás dosti známá ryba, která se v rybnících zvláště chová; bývá 1—4 střevíce dlouhý a třeba 40 liber těžký, také dosáhne prý stáří i sto let. Má čtyry vousy na hoření čelisti, velké šupiny, nahoře je modrozelený, po stranách hnědožlutý, pod břichem bílý. V květnu a červnu bývá maso jeho nechutné, v tom čase totiž kladou vajíčka a kde mohou, vstupují do vod tichých.

7. L o s o s.

Losos je ryba bydlící pravidelně v mořích severních, ale z jara vstupuje do řek, při čemž velmi hbitě přes jezy a práhy se přemršťuje a přichází nezřídka k nám i byl již v Praze vícekrát chycen.

V letě sejde se jich 30 i 40 ve dvě řady a plují jeden za druhým, asi na loket od sebe; je-li bouřlivé povětrí, plují v hlubině, jindy po hladině; chřestění jejich zdaleka je slyšeti.

Tabule VI.

Zde spatřujeme ptáky, buď velikostí neb dravostí památné.

1. Pštros.

Pštros jest největší pták, 6—8 stěeviců vysoký, má však malá i slabá křídla, i nemůže létat. Za to má silné a dlouhé nohy, které mu výborně slouží v běhu, tak že jako kuň rychle uhání, při čemž křídly si pomáhá. Nohy a krk jeho jsou skoro nahé, ostatní tělo pokryto jest peřím, které ale pro řídkost vláken praporových peří jiných ptáků jest velmi nepodobno, největší a nejkrásnější péra má v křídlech a ocase; tato bývají barvy sněhobílé a jsou velmi vzácná i slouží za okrasu a u nás vidíváme je nejvíce na kloboucích ženštin nádherných.

Pštros zdržuje se v pustinách afrických a asiatských, jest velmi bojácný i miluje samotu a straní se lidí; žíví se rostlinami a pase se jako husa. Dá se zkrotit a doma jako naše drůbež odchovati. Vejce pštrosí jest velké jako hlava dětská, váží 2—3 libry a má bílou, žlutě pruhovanou skořepinu; dobře upravené má výbornou chuť; i tři lidé mohou se jedním vejcem nasytiti. Skořepky poskytují pěkné nádoby, jež k pití nejvíce se potřebují, také co ozdoby se zavěšují do chrámů.

Maso pštrosí není chutné a zvláště starých pštrosů maso je velmi tvrdé, za to ale sádlo jeho výbornou má chuť i co lék se schvaluje, taktéž i teplá jeho krev. Kůže jeho dá se snadno vydělati a potřebovati se může k shotovení oděvu. Z vlny, která mu roste na krku a pod křídly, shotovují se šátky a klobouky. Také k jízdě může se pštros potřebovati, dva lidi velmi snadno na něm seděti mohou a že velmi rychle utíká, o tom již se stala zmínka.

2. Kasuar.

Kasuar (žar) podobá se pštrosu, jest ale menší, bývá 4 stěvice vysoký, má hlavu nahou též i krk, peří černé, více chlupům podobné, místo pér má nahé brky a ostenky. Na hlavě má koštěnou přilbici, od krku visí mu dva laločky; žije o samotě na ostrovech východní Indie.

Ocasní péra schází mu docela, místo nich má štětinám podobné ostny.

Ačkoliv tělo jeho nemotorným býti se zdá, předce žar velmi dobře umí běhati.

3. S u p.

Sup bradatý jest jeden z nejsilnějších dravců; tak nazýváme totiž ptáky, kteří se žíví buďto zvířít živou nebo i urehami. Mají na nohou silné ohnuté a ostré drápy, zobák krátký a hoření čelist hákovitě ohnutou, zrak velmi bystrý, let silný a vytrvalý; jsou skoro vesměs velcí, mají hlas jednoduchý, nepříjemný, peří nehezské, hnízdí o samotě v lesích nebo na vysokých skalách.

Sup bradatý má na kořenu zobáku svém také štětiny ježto pod dolejší čelistí tvoří vousy na 3 palce dlouhé. Peří má na hlavě a na krku žlutavé, pod břichem narudlé, na hřbetě červenavé, nad očima černý proužek. Bývá přes 4 stěvice dlouhý, žije na vysokých horách v Tyrolích a Švýcarsku, i také někdy v Čechách se nalezá, chytá veliká

zvířata, ovce, kozy, kamzíky, ba i děti. Povznáší se s velkým hřmotem a lítá velmi prudce; s výšky velké vyslídí kořist svou, na nížto co šípka vrazí a ji ranami svých perutí omámí; menší zvířata a ptáky pohltí; větší odnáší do hnízda svého. Je to velmi nebezpečný dravec, před nímž i velcí lidé na pozoru se mítí musí; děti již vícekrát unesl.

4. V ý r.

Výr přináleží také mezi dravce, ale k onomu druhu, ježto nazýváme sovami nebo nočními dravci.

Tito mají velkou hlavu poněkud kočičí podobnou, oči a uši věncem peří obklíčené, vidí nejlépe v noci a ve dne spávají; peří jejich velmi jemné je, pročež velmi zticha létají; milují samotu, zdržují se v starých věžích, v zříceninách, v dutých stromech.

Výr bývá skoro tak velký jako husa, volá strašlivě v noci: hu — uhu — a lítává časem v hejně, přičemž náramný povyk tropí, což příčinu zavdalo k rozličným báchorkám o divokých lovcích, snad i o Hýkalovi, jenž houkaje v noci pocestným na záda skáče.

5. Sokol.

Sokol obecný je tak velký asi jako slepice, žije v celé Evropě a na podzim stěhuje se do teplejších krajín; v letu chytá ptáky, jimiž se živi. Má na zádech modrošedé peří s černými skvrnami, pod břichem je bělavý s černými příčnými rýhami, na ocase má 9—12 černých pruhů napříč.

Z mládí chycený sokol zkrotne a dá se vycvičiti k honbě že na rozkaz pána svého rozličné ptáky z povětří nebo se stromů živé přináší, ano i králíky a zajíce honí; srny, svině a vlky oslepuje, aby myslivci je pak tím snáze mohli chytit.

6. Kakadu.

Kakadu přináleží mezi druh ptáků cizích, jež papoušky nazýváme.

U nás chovají mnozí lidé v krásných a velkých klecích tyto ptáky, kteří jsou domovem vlastně v horkých krajínách, kde bydlí v lesích a hnízdí v dutých stromech. Živí se ovocem, jež nohou do huby dávají.

Kakadu vyznamenává se tím, že jest černý a má na hlavě chochol, který může zježiti, a kratičký ocas. Žije na ostrově Žavě a má své jméno od křiku svého.

7. Kachna.

Kachna, domácí pták náš vůbec známý. Patří ke druhu ptáků vodních. Kachna má zobák v předu širší než v zadu, krk a nohy krátké a tyto velmi daleko na zad stojí, pročež chodí kachny klátivě. Prsty u nohou srostlé jsou plovací koží neb blanou a kachny její pomocí výborně plavou a se potápí, také se zdržují nejraději na vodě i hledají sobě potravu zde.

Kachny chovají se pro svou užitečnost, jejich maso chutné požívá se, taktéž vejce, peří jejich dává se do peřin.

Tabule VII.

Také zde nalezá se ptactvo rozličné, převahu mají bahňáci.

1. O r e l.

Orel, také orlem skalním nebo obyčejným nazván, jest dravec. Bývá $2\frac{1}{2}$ střevice dlouhý a s roztaženými křídly 6 střeviců široký. Zobák jeho je rozštípen po oči, nohy až k prstům opeřené, oči velké až v hluboké dutině ležící; péří rezovité, černohnědé jakoby zlatou září potažené, pera ocasní jsou černobrunatná, popelavými pruhy zbarvená.

Jest to největší, nejpěknější a nejsilnější ze všech sokolovitých ptáku a jako lev králem ssavců, tak on králem ptactva.

Žije v hornatých a lesnatých krajinách v Evropě i v Asii, také u nás, ač zřídka se nalezá; v okrese svém netrpí žádného jiného orla. Na vysokých horách uplete si hnízdo pevné z větví a proutí a zde sídlí po celý svůj život. Obvykle vyseď jenom dvě orlat, jež jak mile povyroste, samice na lov vyvádí a záhy z hnízda a okrese svého vypuzuje.

Poněvadž orlové činí v lesích velké škody, z té příčiny myslivci je pronásledují, s péčí obzvláštní na ně číhajíce.

2. T e r e g.

Tereg nebo terej patří mezi ptáky vodní a sice k čeledi pelikánů nebo-li nejesytů, má dlouhý po stranách zu-

bovatý zobák, nohy krátké, na zadní částce těla ležící, na krku vole, křídla nepatrná, péří popelavé, s bílými a žlutými skvrnami; ocas téměř na zádech stojící skládá se z chumáče skroucených per. Jest velký jako husa, hloupý, dá se u hnízda do ruky chytit, žije v severních mořích a hnízdí na skalách.

3. J e ř á b.

Jeřáb čili zorav patří mezi tak zvané bahní ptáky, kteří mají dlouhé až nad kolena nahé nohy, a prsty do polo srovnání s kožkou, taktéž dlouhý krk a veliká křídla, zdržují se při bažinách a rybnících, vředou v měkké vodě, hledajíce v ní potravu svou.

Jeřáb má zobák rozštípený, po stranách do polo rýhovaný, hlavu černou i perutě, ostatní péří popelavé, týl nahý, červený; výška jeho obnáší půl čtvrti střevice. Žije v hejnech v krajinách bahnitých, žere semena, červy, plazy a žáby, přichází k nám z jara a v říjnu se opět do Afriky stěhuje. Shromažďují se v ten čas do houfů, volí si vůdce, sestaví se v řady a táhnou pak dnem i nocí vysoko v povětří, že je nelze vidět, ale jejich strašlivý hlas je prozrazuje. Zastaví-li se někde u močálu, tedy postaví stráž, ostatní spí na jedné noze, jsou bedliví a při nejmenším šustotu se probudí, protože je věcí velmi nesnadnou přiblížit se k nim.

4. Č á p.

Čáp aneb také bočan patří do toho samého rodu co jeřáb; má peří špinavě bílé, křídla černá, zobák a nohy červené.

Z jara přichází k nám a staví si velké hnízdo na věžích, střechách i komínech; lid má za to, že přináší domů požehnání a chrání před ohněm, pročež mu připravují stará kola ke kalencům, v nichž on se uhnízdí a pak vždy zase do starého svého hnízda se vrací; také prospívá skutečně, a sice tím, že čistí luka i zahrady od žab, myši a hadů. Má-li zlost neb radost, klektá zobákem, zkrotne snadno a je velmi učenlivý, pak se nestěhuje také na zimu pryč. Pro jeho vážnou povahu a užitečnost ode dávna ho lidé mají rádi. V srpnu neb září, než odlítnou, shromáždí se leckdes na poli a pak celá společnost najednou odletí.

Čáp když něco uloviti chce, vážně si vykračuje kolem rybníka nebo kalužiny; na myši nebo krtky číhá třeba hodinu, ryby také žere, avšak nerad chodí do hlubší vody. Vše co uloví, pohltí zčerstva, menší zvířata ještě živá, tak že se mu pohybují ještě v jícnu; aby se nasytil, potřebuje asi 15 žab.

Také pamětihodné jest, jak čápi mají svá mláďata rádi a jak pečlivě o ně se starají, nejprve musí mladí být nasyceni, pak teprva staří dbají pro sebe o potravu.

5. Plameňák.

Plameňák patří jako čáp a jeřáb mezi ptáky bahní, bývá přes tři střevice vysoký, krk má velmi dlouhý a tenký, nohy též vysoké a tenké, peří růžové a křídla jasně

červená; žije v teplých krajinách v Evropě, Asii a Africe na blízkou vod, kdežto hnízdí v bahně. Ostatně je to pták velmi opatrný a vystavuje stráž, které ostatním dávají znamení o blížícím se nebezpečení. Nežerou-li, stojí v dlouhých rovných řadách v močálech, i vypadají tak zdaleka jako červeně oděné vojsko. Lítají daleko a tvoří při tom trojhelník. Živí se hleměždi, červy a jinými měkkými živočichy.

6. Volavka.

Volavka popelavá patří také k tomuto rodu, žije všude u vod a dělá velkou škodu na rybách, bývá i 3 střevice vysoká; na zádech je modrošedá, na zad hlavy má černý chochol, na krku v předu podlouhlé skvrny černé, vezpod je bílá; zoban má nahý, zlatožlutý. Hnízdí na stromech u vod, časem bývá více takových hnízd na jednom stromu, který od jejich ostrého neřádu uschne. Jest to divoký a kousavý pták; za pěkných nocí poletuje kolem potoků, v nichž pstruzi se zdržují.

Maso jejich a vejce považují se za lahůdku.

7. H o l u b.

Holub, známý pták domácí, má dlouhá špičatá křídla, nohy krátké, peří rozmanitých barev, hnízdí pod střechou neb v holubníku zvláštním.

Chová se v domácnosti, zvláště na venkově u velikém množství, tak že v jediném statku bývá jich časem kolik set; chovají se zvláště pro chutné maso holoubat.

Table VIII.

Nalézáme na tabuli této nejvíce ptáky na vodách žijící.

1. Nejesyt.

Nejesyt čili pelikán patří mezi ptáky vodní, má všechny prsty u nohou srostlé plovací blanou, tak že velmi dobře plovati umí, křídla silná, tudy i výborně lítá, žije v jižní Evropě podle vod a živí se vodními zvířaty, nejvíce rybami.

Nejesyt přinálcí mezi nejznamenitější ptáky na zemích, jest ještě jednou tak velký jako husa, má zoban na 12 i 15 palců dlouhý a na konci ohnutý; na spodní čelisti má zvláštní kůži žlutou, pružnou, tvořící vole, které se dá hodně roztáhnouti, že několik ryb v něm schovati může. Ze zásoby ve vaku tomto uložené krmí mláďata svá, a poněvadž vole toto mívá často pokrácené, povstala z toho bájka, že pelikán si prsa rozklobává a krví svou mladé své napájí. Taktéž pošetilá je pověst, že lvy a jiné šelmy vodou ze svého volete napájí. Z té příčiny jej staří nazývali vodákem, vodnářem neb i říčním velbloudem.

České jméno nejesyt ukazuje na zvláštní žravost ptáka tohoto, neboť sežere najednou tolik masa. Jimžby šest osob mohlo se nasytit, proto mu vak onen velmi je potřebný a chrání ho před hladem. Nejraději žere slanečky či sledě a cítí táhnutí jejich výborně, tak že i rybáři dle něho se řídí a poznají čas, kdy na lov sledů vydati se mají. V letě, totiž od měsíce března do listopadu, zdržují se více na březích severních a v zimě táhnou zase víc k jihu.

Hnízdí na nepřístupných skálách a samice uplete zde hnízdo z mořských rostlin a snese do něj jedno vejce.

Křik jeho podobá se oslinu, a zní: hyká. V Číně vyučují a potřebují ho k chytání ryb.

2. Kolpík.

Kolpík podobá se čápu, patří také s ním k druhu ptáků bahních, má zoban velmi dlouhý, v prostředku úzký, na konci dvakrát tak široký jako v prostřed, na plocho stisknutý, dlouhé lžici se podobající; tvář a krk, někdy i celá hlava bývá nahá; peří jeho jest čistě bílé, toliko přes prsa má bledozlутý pás, nohy a zobák černé, na zad hlavy má chocholku. Zdržuje se nejvíce v nížinách podle vody, zvláště v Holandu.

Chodí v bahně, aby nějakou kořist ulovil a drží při tom krk na způsob S ohnutý, lítá vysoko, rozzloben klapá hlasitě zobákem.

Jsou to plaší ptáci, žijící pospolně, hnízdící na strozech nebo v rákosí. Živí se rybami, plazy, červy a pod.; klade 2—3 vejce.

Dá se také zkrotit; maso jeho poskytuje výborný pokrm.

3. Tlusták.

Tlusták, nebo také tučňák zvaný, patří mezi vodní ptáky a sice mezi husy, má velmi krátká křídla, v nichž nemá per létacích, nýbrž jen šupinovitě brky, což jakýsi přechod z ryb na ptáky ukazuje; nohy má velmi krátké, kte-

réž mu sedí daleko na zadní části těla; nemůže lítati a jen těžce chodí, za to ale tím lépe plove a to s celým tělem pod vodou, tak že jen hlavu viděti jest, při čemž mu křídla jako rybám ploutve pomáhají.

Žijí společně v jižních mořích, nejvíce na jižním konci Afriky a Ameriky, jsou větší než kachny, na zádech černí, na břiše bílí a velmi tuční, tak že třeba jenom knot protáhnouti skrze ně, aby za lampu sloužili. Žerou ryby a vodní hmyz, kladou jenom jediné vejce; tučné maso a vejce jejich slouží plavcům za potravu. Chytit se dají snadno, poněvadž jsou neobratní i hloupí, i lze jich bez velkého namáhání celá hejna pobiti.

4. Tohajka.

Tohajka jest největší a nejtěžší vodní pták, žije u jižních moří a často zalítne na moře kolik set mil; zdržuje se zvláště u předhoří Dobré naděje. Lítá velmi rychle a dlouho, ano téměř ustavičně, nedbaje ani na bouři a pluje v zbourěném povětří tak pokojně, že ani křídel nepohybuje.

Tento pták bývá na 5 stěeviců dlouhý a s roztaženými křídly 10 i 12 stěeviců široký a i 25 liber těžký; na nohou má kožku plovací a umí výborně plovati; nesnadnou jest mu věcí najednou z vody se povznesti, pročež to znenáhla činí, napřed vyrazí trochu z vody a pak teprv do povětří se vznese.

Může se o něm říci, že bydlí vlastně na moři a ve vzduchu, neboť pevnou zemi jen navštěvuje, když vejce klade a vysedá; hnízdí na nepřístupných skalách pobřeží mořského.

Snadno je ho chytit a zabít, ale maso jeho nemá veliké ceny.

5. Lyska.

Lyska přináleží mezi ptáky bahní, zdržuje se na rákosnatých rybnících a jezerech, přichází co tažný pták v březnu a táhne v říjnu a listopadu zase pryč.

Jest sice několik druhů lysek, avšak jsou si velmi podobny, i nejdůležitější jest lyska černá, která má krátký zobák, na čele bílou lysinu, na prstech blánu vykrajovanou, výborně plave a potápí se; po vodě běhá s velikým šustem. Jest asi tak velká jako kachna, barvy červenavé se spodkem popelavým; rovný, krátký, silný, tlustý a se všech stran smačknutý zoban jest barvy bílé, nohy jsou hnědosedé, majíce nad patami zelenavé kroužky.

Zdržuje se na sladkých vodách, avšak i při břehu mořském a žije nejvíce pospolně, živí se vodními bylinami, červy a hmyzem.

Hnízdo dělá si mezi rákosím tak husté a pevné, že vystoupí-li voda, hnízdo s mladými i starými vzplývá nad vodou.

6. Lednáček.

Lednáček patří mezi ptáky vrabcovité a jest jeden z nejkrásnějších ptáků našich, má hlavu páskovitě zelenou a modrou, za očima je rezovitý a bílý, záda i ocas jsou modré, zoban černý, velký, rovný a hranatý, křídla, ocas i nohy jsou velmi krátké a celé jeho tělo trochu neohrabané; jest o něco větší než vrabec, žije u nás jen co přeletavý pták v létě, v zimě zdržuje se u teplých pramenů, vodopádů a jiných vod otevřených; hnízdí v děrách, jež do břehu nadělá a do nichž vejce klade.

Tabule IX.

Zde spatřujeme ptactvo rozličných druhů a z různých vlastí; z nichžto jest:

1. Tukan.

Tukan patří mezi ptáky, jež nazýváme lezci, aneb také šplhavci, poněvadž oni výborně po stromech lezti či šplhati mohou. Zobák mívají ptáci tito rozličný, často velmi veliký, zvláštní ale známkou jejich jest, že mají pazoury tak zřízené, že dva prsty ku předu a dva do zadu jsou obráceny, tak že výborně na př. větve neb jiného předmětu držeti se mohou. Žerpu nejvíce červy a hmyz, ovoce a semeno.

Tukan honosí se výtečným zobanem, po kraji pilovitým, nad míru velikým a jako celé tělo dlouhým, při tom však lehkým; peří má černé, krk a zadek bílý, je prostřední velikosti, žije se ovocem, hmyzem, ano i mladými ptáky.

Bydlí v jižní Americe a rozeznává se více druhů; veliký bývá asi jako havran.

Potravu svou dříve nežli ji polknou, vyhazují do výšky a pak ji zase chytají zobákem.

Večer když ostatní vukolní ptactvo již spí, on ustavičně štěbetá, hlavou sem tam kroutě, což snad proto činí, aby dravce od sebe odehnal.

2. R a j k a.

Rajka čili také rajovka patří mezi ptáky vrabcovité, má krásné, skvostně barvené peří, kovově lesklé; postranní peří bývá velmi dlouhé a vyhlíží jako pěkné dlouhé chu-

máče z roztřepených nití hedbávných; mívají po stranách i v ocase rozmanitá pera neobyčejného způsobu; křídla obyčejně malá, nohy velké, zobák silný, zponenáhla ohnutý.

Bydlí v nejteplejších krajinách v Indii, v Guinei, kdežto takřka vlast jejich jest, i lítají neustále nad vrcholky nejvyšších stromů lesních.

Bájilo se o nich dříve, že od povětří žijí a v ráji hnízdí.

Mezi všemi ptáky toho druhu vyniká *rajka obecná*, ježto asi jako špaček velká jest a neobyčejně krásná, boční pera její, která pod křídlyma vyrostají, mají $1\frac{1}{2}$ střevice délky; v ocase má dva holé brky $2\frac{1}{2}$ střev dlouhé a jen na ohnutém konci chmýřím opatřené.

Ptáci tito slouží za ozdobu nejen ve své vlasti, nýbrž i u nás v Evropě; k tomu konci jim obyvatelé oněch krajin nebo i kupci, k vůli snadnějšímu skládání a rozesílání nohy a křídla uřezávali, pročež v Evropě se dříve mysli, že jim tyto oudy chybí.

Rajka velká je tak velká jako drozd, barvy kaštanové, hlava a týl je bledě žlutý, krk zelenozlatý, peří postranní bílé a zažloutlé; ostatně vyhlíží jako druhé rajky.

3. L e l e k.

Lelek nebo-li kozodoj patří mezi ptáky vrabcovité, bývá střevec dlouhý, zobák má krátký, ploský, peří měkké po vrchu světléšedivé, s tečkami tmavohnědými, zezpod rezavé s černými vlnami, ocas rozdělený a popelavý, s hnědými pruhami. Je to pták stěhovavý, u nás bývá jen od

května do srpna, lítá jen večír a v noci při měsíci, lapá brouky a mury; při letání vydává zvuk vrčivý. Sedne-li na větev nebo peň, podobá se kůře lišejníkem porostlé; žije v lesích a dělá si hnízdo své na pouhé zemi.

Jmeno kozodoj dostal od starodávné mylné pověsti, že na pastvě nebo v noci kozám a kravám mléko z vemena vysrkává.

Maso jeho může se požívatí.

4. Krejčík.

Krejčík nebo-li cacorka švadlivá jest malý, ve východní Indii žijící ptáček asi 3 palce dlouhý, pěkně modrý zelený, červený a žlutý.

Ptáček tento jmeno své obdržel od podivného způsobu, jakým si dělá hnízdo své. Vezme totiž suchý list a přišije ho doslovně k lupenu zelenému, posavad na stromě visícímu tak, že oba lupeny pytlíček dělají, jenž mu slouží za hnízdo a do něhož klade on svá malinká vajíčka, když byl je peřím, prachem ptačím, nebo bavlnou vyložil.

Při děláni nebo-li šiti hnízda svého počíná sobě krejčík tak, že tenkým zobáčkem svým oba listy po kraji provrtá a pak skrze tyto dirky vlášení tenké některé rostliny protahuje.

Stopka tedy jednoho listu nese nejen hnízdo a vejce, nýbrž i samičku s mladými.

Vidíme pod číslem 4. vyobrazené hnízdo ptáka tohoto.

5. Rohas.

Rohas nebo-li zoborožec je velký, asi 4 střevice dlouhý pták, se silným, 10 palců dlouhým zobákem, na němž rohovitý má výrostek. Jest více druhů; patří mezi šplhavce a

žijou v Africe a východní Indii, živí se ovocem, hmyzem, malými ptáky neb i jinými zvířátky, ano i mrchou.

Na ostrovech indických, kde se daří výborné rostliny kořenné všeho druhu, živí se pták tento ovocem jejich a jmenovitě ořechy muskatovými, které celé pohlcuje a tím se stává, že maso jeho má chuť velmi příjemnou.

6. Křivonoska.

Přináleží mezi vrbcovité a dostala jmeno své od zobanu, který má hořejší a dolejší špičku křížem zkřivenou. Zdržuje se zvláště v lesích jehličnatých. Pověst o ní vypravuje, že při smrti Kristově pomáhala vytahovati hřeby z ran jeho, při čemž si zobák zkřivila i má od té doby zkřivený.

7. Kolibri.

Jest to nejmenší, avšak i nejkrásnější pták žijící v Americe a honosící se peřím překrásným. Má zobák rovný a v něm dlouhý k sesání uspořádaný jazýček, jímžto z květin med saje a proto i medosavcem sluje.

Rozeznává se velmi mnoho druhů; nejmenší není o mnoho větší včely a ženštiny tamější nosí ho za nožky pověšeného místo naušnic.

8. J esp á k.

Jespák patří mezi ptáky bahní, je velký asi jako holub, žije všude v střední Evropě u vod, zvláště u moře a hledá svou potravu v bahně a písku, jakož i na hladině vodní; žere hmyz a červy, hnízdí v trávě a sítí.

Samci mají na krku jakési okruží, které jim slouží za štít, neboť spolu často tvrdošíjně bojují a tímto límcem rány zachytávají.

Tabule X.

Velká rozmanitost panuje zde; obojživelníci a ryby se střídají; z těchto je:

1. Mořský vlk.

Mořský vlk jest, jak jméno její ukazuje, ryba loupežná a patří k tomu samému řádu ryb jako žralok.

Vlk mořský bývá 7—15 stěviců dlouhý, má v tlamě více řad kuželovitých a silných zubů, jimiž zuřivě kolem sebe chřápá. Ploutve prsní jsou velmi veliké a téměř kulaté.

Ryba tato nachází se v hlubinách moře baltického a severního.

2. Chřestýš.

Chřestýš, had jedovatý v Americe žijící, jméno má od kroužků rohovitých na ocase, jichž bývá 10—15, jimiž chřestí, když ocasem pohybuje. Mláďata nemají těchto kroužků.

Had tento bývá co ruka tlustý a 5—6 stěviců dlouhý; je liný a nejsa hladem trápen anebo škádlen, člověka nepřepadá, žere menší zvířata, jako jsou zajíci, veverky, ryby i hmyz; umí výborně plovati a chřestěním ocasu nahání strach zvířatům, která zděšena v zmatenosti své vběhnou mu v cestu a bývají polapena.

Uštknutí hada tohoto je velmi nebezpečné, rána opuchne a hnedle i celé tělo; smrt v brzkém čase následuje.

Pod číslem 3. vidíme konec ocasu hada toho, podobající se rohu článkovitému. Tyto články zdají se povstati

tím způsobem, že při každém svlékání kůže konec její na ocase zůstane a z toho kroužek později se udělá.

Články tyto nepřilehají jeden k druhému a při každém, i nejmenším pohnutí působí sičící chrastění.

4. Letoun.

Letoun či ryba lítavá, je dravá ryba, zubatá, velká asi jako sleď žijící v moři středozemním. Má velmi dlouhé prsní ploutve, které jí slouží za křídla; vymrskne se silným ocasem z vody a pak letí asi 200 loket daleko, na 2—3 stěvice nad vodou, ačkoliv se může i výše povznesti. Uchrání se tím před dravými rybami ji pronásledujícími, za to však padá často dravým ptákům do pazourů. Jak dlouho má ploutve vlhké, může lítati, jak mile tyto jí však oschnou, musí do vody nazpět. Žije v moři středním (středozemním), atlantském i jinde.

5. S l e ď.

Sleď čili slaneček zdržuje se nejvíce v mořích severních, bývá 10 palců dlouhý, v zimě žije v hlubokosti mořské, z jara vychází na povrch vody a to v množství takovém, že hladina mořská jimi celá je pokryta. V ten čas vycházejí lodě na lov sledí a pochyťají jich každoročně přes 1000 milionů. K tomu jich dravé ryby ještě jednou tolik nebo

i více pohltí, z toho může snadno soudit se na plodnost a rozmnožování se ryby této.

V pomorských krajinách sledě chycené nakládají do soli a rozesílají se po světě. Takový naložený sled nazývá se slaneček u nás; i rozeznáváme dle dobroty jejich více druhů.

6. Želva.

Želva je zvíře paměťuhodné, ona má kostěný tvrdý pancíř, ve kterém tělo její vězí a v němž otvory se nalezají pro hlavu a ocas, jakož i čtyry nohy. Pancíř ten je pokryt rohovitými štíty, složenými v řadách.

Rozeznáváme více želv, žijou všechny v teplých krajinách. Rostou velmi pomalu i dosáhnou až 125 roků stáří.

7. Trnule.

Trnule či *trak* nebo rejnok elektrický patří mezi ryby mající tělo zploštělé, nepravidelně čtverhranné. Žije v moři středozevní; na ocase má čtyry postranní ploutve, na krku po každé straně troubu koženou, mokem naplněnou a množstvím nervů protkanou, jižto dle libosti může mlunně (elektrické) rány dávat.

8. Kambala.

Kambala má okrouhlé tělo se stran stisknuté, které jako terč vyhlíží a je souměrné, má oči na jedné straně hlavy, při plavání vždy obrácena vzhůru.

Žije v mořích severních, bývá veliká a pro své dobré maso vzácná.

9. Leguan.

Leguan přináleží k obojživelníkům a sice ještěrovitým, má na zádech hřeben ze šupin vztýčených a špičatých, na krku lalok, bývá 2—4 stěvice dlouhý, modravý a leskle se kovovým leskem.

10. Hladkan mlunný.

Hladkan či ouhoř mlunný patří k ouhořovitým rybám, ježto nazývají se holobřiché. Podobá se také zcela ouhoři, jenom že nemá hřbetní ploutve, naproti tomu ale řitní ploutve skoro pod celým břichem. Je červenorudý a bývá 6 stěviců dlouhý, žije v sladkých vodách amerických. On má v těle svém silnou električnost i může na všechny strany rozdávat rány, jimiž děti ano i dospělé omráčí.

11. Ježanec.

Ježanec neboli ježek mořský patří mezi ryby, má tělo terčovitě, stěvic nebo i více dlouhé a dosti silnými bodlinami poseté. Bývá žlutavé barvy s černohnědými skvrnami a žije v indickém oceanu. Polykáním vzduchu může se nadmouti a zkulovati potom.

12. Chameleon.

Chameleon jest obojživelník, patří mezi ještěrovité, má kůži draslavou, bradavičnatou, tělo se stran stisknuté, na hřbetě zubovitý hřeben; bývá 18—20 palečů dlouhý, žije v Africe a jižním Španělsku.

Oči jeho nemají klapky a jsou velmi pohyblivé, může prý každým okem jiný předmět viděti; barvu svou často mění, bývá žlutý, zelenavý, červenavý i načernalý; žije se hmyzem.

13. Štíták.

Štíták je ryba, ježto patří do téhož rodu co kambala, má na hlavě štít sestávající z pohyblivých lupínek, chrupkovitých, jimiž se přichytit neboli přisáti může i také na loď, skaliny, ano i na jiné ryby se tímto štítem připevňuje.

Tabule XI.

Zde spatřujeme zvířata malinká nejvíce, jež hmyzem nazýváme; jsou vyobrazená v přirozené velikosti (č. 4 a 5 zvětšeny).

1. Štír.

Štír čili strupan aneb cizím slovem škorpion nazván, patří mezi hmyz a sice pavoukovitý. Co se týká jeho postavy, má jakousi podobnost s rakem; jeho makadla podobají se nohám s klepety, ocas jeho dlouhý sestává ze šesti uzlů; v něm také má dvě jedovaté žlázy a na konci osten, jímž píchne a do rány jed vpustí; rána po něm se zapálí a malá zvířata rychle po uštknutí zahynou. Když běží, mívá štír ocas na záda do oblouku zatočený.

Oči má na hlavě dvě vedle sebe a po každé straně též 2—5; podlouhlý zadek sestává ze šesti článků; obyčejně má osm noh; pod břichem zubaté, hřebínkům podobné přívěsky. — Samičky vydávají mláďata živá i nosí je nějaký čas na zádech. Všickni štírové žijou v jižních, teplých krajinách, za dne jsou ukryti pod kamením, v děrách stromů, v zemi, v skulinách zdi, pod prkny, v domech, vůbec v místech temných a v noci vycházejí na loupež i živí se hmyzem zapichnutým.

V Evropě žijící štírové bývají asi 2 palce dlouzí, nejsou nebezpeční; stípne-li, bolí to trochu a povstane otok.

2. Rak kývač.

Je to malý ráček asi na palec^o dlouhý, a taktéž široký; jedno klepeto bývá náramně vyvinuté a veliké, kdežto druhé zakrnělým je. Oním velkým klepetem, které větší bývá než tělo jeho, často nad hlavou kývá, odkud i jméno vé dostal.

3. Krab.

Krabové či raci krátkoocasí mají velmi krátký, zakrnělý zadek, první pár noh má klepeta; žijou v moři. Mezi nimi je důležitý vyobrazený tento krab vakovitý, jenž poskytuje velikou lahůdku obyvatelům břehů moře atlantického a severního, kde se zhusta loví.

Bývá stěvic široký, šest palců dlouhý, barvu má višňovou a tlustá klepeta. Jeho ostnatá a vroubkovitá skořápka váží někdy 6 liber.

4. Veš.

Veš přináleží mezi hmyz, jenž nazývá se rovnokřídlym. Veš má k ssání sesák, jež založiti nebo vtáhnouti může, nohy dvoučlenné, křídla žádná. Cévká neb sesák má pošvu, v nížto se nalezá tenká trubička, jižto může vystrčiti. V trubičce jsou čtyry ostré štětinky a těmi píchá. Celá cévká může býti ukryta, tak že od ní obyčejně ničeho viděti nelze. Veš je cizopasný hmyz, žije totiž na zvířatech neb i na lidech a živí se krví, již těmto vysesává.

Těchto cizopasných vši rozeznává se mnoho druhů.

Veš *hlavní* je podlouhlá asi čárku dlouhá, nahnědlá, šedivá, zdržuje se ve vlasech na hlavě; veš *satní* je o polovic větší než předešlá, žlutavá, zdržuje se v šatech a prádle. Vši se náramně plemení; vejce svá lepí na vlasy; tyto vejce nazývají se hnidy. Veš potřebuje toliko 18 dní k dospění a za 8 neděl může z jedné vši povstati jich 8000.

Strašlivá je veš *zřítavá*, podlouhlá to, bledě žlutavá, 1½ čárky dlouhá veš, která se líhne v tak zvané *vsívé* ne-

moci na tisíce z vředů a pod kůže, tak že lidé musí zahynouti.

Na štěstí nemoc tato pozřidku se objevuje u soslábých zámožných a lenivých lidí. Smrtí takovou zhynul král Antiochus, Herodes, Filip II. španělský, Agrippa, římský diktátor Sulla a jiní.

Ostatně je velké množství jiného hmyzu podobného, žijícího na rozličných rostlinách, jež lid vůbec *vsí* nazývá.

5. Červotoč.

Červotoč vrtavec je brouk malý, zdržující se ve dřevě, které hryze, přičemž klapá to jako malé hodinky a lidé pověrčiví, zvláště slyší-li to v noci, obávají se, že to znamení blízké smrti i nazývají klepání to umrlčími hodinami.

Trus červů těch podoben moučce nalezá se často v zpráchnělém dřevě a jmenuje se červotočinou.

Jeden druh pod jménem vrtavec úsilný klepá velmi silně do dřeva, což prý stává se, když sameček a samička na sebe volají. Klade vajíčka na dřevěný nábytek, z těch se lihnou červci, nebo-li larvy, které dřevo na všechny strany rozežirají. Dotkneme-li se brouka toho, staví se mrtvým.

6. Mrtvonoš.

Mrtvonoš nebo-li hrobařík je brouk asi na coul dlouhý, černý, na zádech má dva pruhy pomerančové barvy, zapáchá mošusem (pižmem).

Brouci tito mají tu zvláštní povahu do sebe, že zahrabávají mrtvá zvířata, jako žáby, myši, krtky, jež zdaleka cítí. K tomu cíli se jich vždy více seběhne a podhrabou mrtvolu, odstraňujíce zemi tak dlouho, až mrcha zcela do jamky zapadne a potom zahrabána bývá. Je-li na tom místě země tuze tvrdá nebo kamenitá, vleze několik těch brouků pod mrchu a odveleku ji na jiné místo.

Do mrchy té nakladou vajíčka svá a mladé pondravy, když se vylihnou, naleznou takto hnedle potravu příhodné a zůstanou zde až do svého zakuklení.

7. M a j k a.

Majka je brouk asi palec dlouhý, leskle černý, s krátkými pokryvkami, čímž se ode všech brouků rozeznává, má měkké, neohrabané, masné tělo, nalezá se z jara při teplém počasí po cestách; zvláště na suchých lukách. Dotkneme-li se ji, vypouští olejovitou, zažloutlou ostrou šťávu, která pryskyře vytahuje. Před časy dávali je kousnutým od vzteklého psa užívati; avšak bez prospěchu.

Posaváde děti když majku chytí, říkávají: „Majko, majko, dej mi masti na bolesti“ a přikládají si šťávu na bolesti.

Tabule XII.

Na tabuli této nalezají se rozličné druhy hmyzu a sice:

1. Herkules.

Herkules či *Zeměryp velikanský* je největší brouk, žijící v jižní Americe, bývá černý a 6 coulů dlouhý; pokrývky jsou zelené s černými puntíky. Na hlavě má roh vzhůru ohnutý a jiný větší na stranu zahnutý, na přední hrudi.

Žije v stromech hniјících, rozluskuje kokosové ořechy a živí se jádrem jejich. Pondrava ve čtyřech nebo pěti letech se zakuklí, je asi jako palec tlustá a 5 palců dlouhá.

2. Prskavec.

Prskavec neboli střelec je brouk na čtyři čárky dlouhý, tmavě červený, pod břichem černý, má pokrývky černěmodré, tenký krk a široký, téměř čtverhranný zadek. Zdržuje se pod kameny a jestli se ho někdo dotekne aneb jestli vůbec nějaké nebezpečení cítí, vyprskuje z řiti modrou, smradlavou páru na nepřítele svého s výbuchem jakýmsi a tím jej zalekne, sám pak hledí zatím, kde by se ukryl.

3. Krajíník.

Krajíník zlatý je brouk asi coul dlouhý a taktéž i široký, barvy tmavomodré, krovky jeho mají krásný žlutozelenavý lesk. Má tykadla nitkovitá s jedenácti články dlouhé pětičlánekové nohy a zápach pižmový. Zdržuje se

v lesích, kde jest velmi užitečným, poněvadž tak, jakož v pondrava jeho, sežírá denně více housenek bourovce procesního, který lesům je velmi škodlivý.

Největší druh krajíníků je *obrovský*, asi 3 coule dlouhý, velmi tlustý a černý, jenž v Krajíně z husta se nachází.

4. Svitilka.

Patří mezi hmyz rovnokřídlý, je žlutá, má křídélka temnozelená se žlutými anebo červenožlutými, zde onde v pásy splývajícími skvrnami. Na čele má výrostek dlouhý, trochu vzhůru zatočený s bílým práškem. Nalézá se v Chině a Indii východní.

5. Šídlo.

Šídlo přináleží mezi hmyz a sice do řádu sitokřídlých. Šídla mají po 4 křídlech mázdrovitých, která žilami jsou jako síť protkaná, a na každém asi v prostředku vejčitou skvrnu.

Šídlo má barvu žlutou nebo červenou, vyhlíží jako z hedbávi, křídla jsou průhledná a lesknou se jako sklo. Nalézá se všude podle potůčků na lukách, kdežto lítá rychle od křovíčka jednoho ke druhému. Pupy žijou ve vodě a mají u huby kousadla či kleště k uchopení kořisti. V horších zemích nalezají se druhové ještě větší a krásnější.

6. Mravkolev.

Mravkolev či mravencojed je vlastně hmyz podobný sldlu, patří také k řádu tomutéž, má štihlé tělo přes coul dlouhé, na křídlech má hnědé skvrny a sice na zádech vždy jen po dvou; ale jeho larva je zvláště pamětihodná. Ona hrabe si v kyprém písku, nejvíce v lesích, jamku nálevkovitou, kdežto celá jsouc ukryta, že jenom čelisti její vyčnívají, číhá na mravence nebo jiný menší hmyz kolemjdoucí a do ní vpadající; po utíkajících pískem hází, až tyto jsouce omráčeni, do jamky se svezou a jí za kořist dostanou. Také čekává trpělivě až mravenec přileze na písek, jenž pod ním povolí a mravenec dolů se svalí, načež larva ho chopí a vyssaje, kůže vyhodí a dolíček spravi i znovu na kořist čeká. Dospělá jsouc zapřádá se v písku na dně dolíčku.

7. Komár.

Komár jest muška malinká, jenom tři čárky dlouhá, má dvě útlá křídélka, dlouhé nohy a dlouhý sesáček, jenž skládá se z patera štětín, z nichžto 4 složiti se mohou v trubičku a pátá jazyk tvořící, pohybuje se jako píst v pumpě v rource této.

Komáři jsou ony mušky, které nás v letě, zvláště k večeru a na vlhkých místech pícháním svým obtěžují. V krajinách vlhkých nejraději a nejhojněji se zdržují a lidé mívají zde s nimi pravý kříž, neboť se jich mohou jenom kouřem zbaviti, anebo když tělo olejem si namažou. Za horkých dní sedají komáři pod listím a večer vylezají i sle-tují se v houfy a provozují v povětří pisklavou hudbu a tanec.

Praví se, že když komáři štipají, to brzký dešť zna-

mená. Při štipnutí anebo píchnutí pustí komár do rány kapku jisté šťávy ostré, kterážto je příčinou, že rána svrbí a otéká.

Rozmnožování se komárů jest k víře nepodobné, je-likož každá samička několikráte za rok klade po 350 vajíčkách, jež pouští, sedíc na listu, do vody, tak že v chumáčích plavou.

Za dva dni vylezou již larvy, mající na zadku trubičku, jako větvička vypadající, skrze níž dýchají, pročež ji pořád z vody vystrčenou mají. Za tři neděle se tříkráte svlékají, pak se zakuklí a pupa obrátí se ocáskem do vody a hlavou z vody i plave takto. Z pupy vylézá komár, postaví se na šlupku a zde odpočívá, až uschne a sesílí, načež ulítne.

Obtížný velmi a nebezpečný jest komár kolombacký, jenž v nížinách uherských v dubnu a květnu po východu slunce nebo před jeho západem v takových houfech se vy-rojuje, že jako mračna vypadají a slunce zatmívají. Jak mile lidé a hovada takový mrak uzří, dají se na útěk, nebo tito komáři ústy, nosem a kudy mohou vnikají do těla a člověk ztíží se jím ubrání; obyčejně horečku z toho odnáší, ba jsou příklady, že malé děti upíchný byly; dobytek ale bídne pochází, neb se jím ubránit nemůže — leda je-li na blízku dým a kouř, do něhož veběhne.

8—12.

Číslo 8 představuje komára v přirozené velikosti vejce kladoucího, číslo 9 toho samého, avšak v míře zvětšené. Číslo 10 ukazuje hromádku vajíček komárových v jejich velikosti přirozené, číslo 11 tatáž ale zvětšena. Pod číslem 12 spatřujeme jedno takové vajíčko, mnohokrát zvětšené.

Tabule XIII.

Na tabuli této spatřujeme pod čísla 1—4 nerosty *), ostatní čísla představují hmyz.

1—2. S ů l.

Pod číslem 1 a 2 spatřujeme vyobrazené hlati solné. Cožpak to jest hlat? Když si povsimneme mnohých nerostů, poznáme, že vždycky v jistém, stejném a pravidelném tvaru se nacházejí. Tyto pravidelné tvary nazýváme hlati. Pozorujeme při nich *plochy* a kde se dvě plochy stýkají, *hrany* a kde nejméně tři hrany se sejdou, tam vidíme roh.

Hlati jest náramně veliké množství; každý nerost neb mineral skoro jiným způsobem v hlati se objeví.

Podle počtu a tvaru ploch, podle hran a rohů mají hlati rozličná jmena; na př. kostka jest velmi známý tvar, tak i hranol a jehlanec a jiných mnoho, složitých i jednoduchých.

Při soli pozorujeme, že tvoří krychle či kostky.

Chceme-li solné hlatě mítí, rozpustíme sůl ve vodě a nechme vodu pak vypařiti i shledáme, že sůl srazí se ke dnu v malinkých kostkách.

Rozeznáváme množství solí, obyčejně však vyrozumíváme pod jmenem tímto naši kuchyňskou sůl, kteroužto solíme jídla svá.

Tato sůl jest, jak snadno každý ze zkušenosti své uzná, velmi důležitou a potřebnou věcí.

Sůl kuchyňská se dobývá z vody slané, která co pramen ze skal slaných prýští, aneb také uměle se stane slanou.

V jámy či doly, kde se nachází sůl kamenná — tak zvaná, poněvadž jako kámen v zemi se nachází a odtud do-

bývati musí, napustí se voda i nechá se zde tak dlouho státi až jisté množství soli v sebe přijala, pak se vyčerpá a zvláštními přípravami a stroji odpaří se a konečně ve velkých kotlich se docela vyvaří, tak že na dně zbyde čistá sůl. To se děje na př. v Rakousích v Halleinu a jinde.

Také se dobývá však i kamenná sůl a v kusech velikých se prodává a potřebuje na př. pro dobytek, který rád sůl žere a jemuž svědčí.

Takováto sůl dobývá se nejvíce v Polsce u Bochně a Věličky; také v Uhřích, Sedmíhradsku, Stýrsku, Tyrolsku a jinde. Mořská voda obsahuje také v sobě množství soli, pročež obyvatelé pomorští vykopávají jámy a napustí do nich vody i nechají pak ji vypařiti slunečním vedrem, načež na dně zůstane sůl, která ale má velmi nepříjemnou, zvlášť hořkou chuť. Nazývá se mořskou solí, dobývá se zhusta v Itálii, Francouzsku, Španělsku, Portugalsku, také v Dalmacii a jest velmi důležitým předmětem obchodu v zemích těchto. Vůbec nacházíme, že sůl po celé zemi v hojnosti se nachází v té neb oné podobě; u nás (v Čechách) je ji ale velmi málo; — skoro žádná — v Slaném prýští voda slaná, která ale tak málo soli v sobě chová, žeby se nevyplatilo vyvažování.

Spotřebuje se také každodenně veliké množství soli, nejen že k připravování jídel, k nasolování masa, ryb a pod., ale vůbec v průmyslu, v jirchářství, barvířství, mydlářství, v hutnictví, v lékařství se potřebuje sůl; též k přípravě sody, salmiaku, soli glauberové, dusce a jiných.

*) Nerosty nazýváme takové věci v přírodě, na nichžto nepozorujeme žádného života.

3—4. Kamenec.

Pod číslem 3. spatřujeme hlati kamence a číslo 4. okazuje nám ty samy zvětšené; jsou to osmistěny (octaéder) v rozmanitých tvarech. Kamenec přináleží také mezi soli, má chuť sladkotrpkou, stahující, rozpouští se ve vodě a sice v teplé víc než v studené, nachází se v Čechách ku př. u Roudnice a Chomutova, v Uhřích a jinde; potřebuje se v barvířství i také v lékařství.

5—8.

Číslo 5. ukazuje nám listy konopě s vajíčky jisté mouchy, zvané zlatook nebo-li kyrtka, o nížto doleji pod čís. 9. bude jednáno.

Číslo 6. ukazuje nám jedno takové vajíčko zvětšené. Vyhlíží jako lžička neboli lopatka s násadkou.

Číslo 7. a 8. představují larvu neboli kuklu této mouchy a sice ukazuje číslo 7. kuklu, která již byla docela z vejce vylezla, kdežto číslo 8. tu samu představuje na polo ještě vězíci v zahalení svém, a zvětšenou.

9. Zlatook.

Zlatook neboli kyrtka patří mezi hmyz a sice do řádu sítokřídlých (jako sídlo viz tab. 12.).

Zlatook má dlouhá štětinovitá tykadla, křídla mřížovaná; lítá třepetavě. Barva jeho jest bleдозelená, oči zla-

tožluté. Nalezá se v zahradách, také do světnic přichází a lítá do hořící svíčky. Pupa jeho, barvy temnočervené, žije na listi rostlin mezi mšicemi, ježto sežírá.

10—13. Mšice.

Mšice jsou malinká zvířátka měkounká; bydlejí pospolu na rostlinách, šťávu z nich sesajíce a takto je hubíce; lid jim vůbec říká *vsí*. Na mnohých rostlinách způsobují rozličné výrostky, jako to vidíváme na mladounkých větvičkách růžového keře.

Mívají 4 nestejná křídélka, dlouhá, 5—7členovitá tykadla, na břiše vzadu dvě trubičky, z nichžto vypocují šťávu jakousi medovitou, kterou mravenci rádi žerou. Lezou zvolna; samičky bezkřídle množství živých mláďat rodí. Rozeznává se kolikero druhů mšic.

Číslo 10. a 12. ukazují nám takové mšice v přirozené velikosti, číslo 11. a 13. ty samé, jen že o mnoho zvětšené.

14—15. Solpug.

Malinký tento pavouček, nazván také pavoukem štírovitým, dostal jméno od svých dlouhých tykadél, vypadajících jako klepeta račí. Tělo má podlouhlé, bělavé, vraskovaté; žije v Asii a má býti jedovatý.

Číslo 14. ukazuje tohoto pavoučka v přirozené jeho velikosti, číslo 15. zvětšeného.

Tabule XIV.

Také zde první čísla představují nám nerosty a téměř ostatní samý hmyz.

1—2. Salmiak.

Pod číslem 1. spatřujeme hlati salmiaku v přirozené velikosti, pod číslem 2. ty samé, ale zvětšené. Salmiak sráží se ve způsobu peří, aneb stejnoběžných tyček, neb nitek, také časem v kostkách.

Salmiak má ostrou, píchlavou chuť, bílou barvu, která přechází do šedé, někdy žlutavé ano i načernalé. Na povětří se nemění, ve vodě snadno se rozpustí a v ohni se ztratí, aniž by se roztavil. Nachází se v slujích sopečných; obyčejně se připravuje z látek rozličných, v Egyptě na př. z lejna velbloudů.

Užívá se ho při pocínování mědi a železa, při tavení zlata, v barvířství a v lékařství.

3—4. Ledek (sanitr).

Číslo 3. ukazuje hlat ledkovou v přirozené velikosti a číslo 4. tu samou zvětšenou.

Ledek tvoří hlati podobné šestistranným sloupům nepravidelným,

Nalezá se v slujích a rozpuklinách vápence zvláště v horkých krajinách, ve východní Indii, v Americe, v Egyptě, u nás jen zřídka a sice tam, kde částky živočišné prachnívějí. V Uhřích vykvítá ze země u Topolčan. U nás připravuje se nejvíce v ledkárnách či sanitrnách.

Potřebuje se k děláni prachu stělného i také v lékařství.

5—6. Houba mořská.

Číslo 5. je část vláken houby mořské v přirozené velikosti a číslo 6. jsou ta samá zvětšená.

Houby mořské počítají se od některých přírodožpytců mezi zvířata, od jiných mezi rostliny. Zprvku zdá se, že jsou živý, ale záhy usadí se na nějaký předmět a pak nehnu se více, jenom rostou a čím větší jsou, tím více dřer dostávají. Rostou v moři středozemním a červeném na skalách pod vodou a potápěči je odtud vytahují.

Houba ta jaksi na rozhraní mezi živočichy a rostlinami stojí.

K nám přichází v obchodu nejvíce houba mycí a potřebuje se k oučelu, jež jméno naznačuje; menší kousky, vápenné kaménky v sobě mající, pálí se v lékárnách na prášek k léčení volat.

7—8. Roztoči.

Číslo 7. představuje množství roztočů, číslo 8. představuje jednoho mnohokrát zvětšeného.

Roztoči jsou malinká zvířátka, jež obyčejně toliko pomocí drobnohledu spatřiti lze. Mají přední část s břichem spojenou a nemívají očí; pasou se na jiných zvířatech často, sesajíce šťávu jejich.

Rozeznává se více druhů, z nichž je nejdůležitější tak zvaná zákožka, ježto žije ve vředech prašivinových, jichžto je původem.

9—10. Křídlo motýla.

Číslo 9. jest křídlo motýla v jeho velikosti přirozené; číslo 10 je to samé zvětšené.

Spatřujeme zde, jak takové křídlo je uměle a krásně sestaveno. Vedlé krásných barev, jakými se stkví obvykle, jest i podivuhodná souměrnost, útlost a spořádání jednotlivých částíček.

Vidíme zde, jak šupinky jako tašky na střeše téměř kladeny jsou. Pod drobnohledem značně zvětšujícím i každý prášek a jeho tvar pozorovati lze, což velmi zábavné a zároveň i poučné jest zaměstnání.

11—14. Červec.

Červec je hmyz důležitý a užitečný. Rozeznáváme více druhů červců. Vyobrazený pod číslem 11—14 červec v přirozené velikosti a zvětšený, jest tak zvaný červec nopalový či košenila. Je to hmyz asi čárku dlouhý, barvy tmavě nachové; vlasti jeho jest Mexico; možno ho však i jinde chovati a sice všude, kde se daří nopal, rostlina to, na které zvíře ono žije. Obyvatelé tamějších krajin — totiž v Mexiku — zakládají a pěstují zvláštní sady nopalové a vychovávají v nich tento hmyz. Červec roste tak rychle, že jej za rok pětkrát sbírají, suší a v obchod dávají co zrnka tmavočervená, bile poprášená.

Z těch se dělá nejkrásnější barva červená, karmin, florentinský lak a jiné barvy.

Jak veliké množství se jich rodí, to může každý z toho posouditi, že ročně jenom do Evropy 4000 centů košenily se přiváží, za niž přes půl druhého milionu zlatých se vydává. Na jednu libru však jest asi 70000 těchto zvířátek zapotřebí.

Hmyz tento živ jest na jmenovaných rostlinách v tom způsobu, jako vidíme u nás mšice neboli vši.

15—22. Kermes.

Kermes čili červec česminový neboli kermesový jest, co se jeho povahy týká, podoben předešlému.

Žije na listech jistého druhu dubu, jenž slove dub kermesový, v jižní Evropě a malé Asii, jest veliký asi jako hrách a dává též pěknou barvu červenou; také v lekařství se ho užívá.

Budiž tuto připomenut pro svou důležitost ještě jeden druh červců a sice červec lakní, jenž ve východní Indii žije na fíku, plásu i jiných rostlinách.

Spatřujeme červce pod čísly 15—22 v rozličných velkostech.

23—24. Býložilci.

Býložilci neboli polypi jsou zvířata rosolovitá, ježto se podobají více rostlinám nežli zvířatům; tělo jejich měkké, válcovité neb kyjovité je velmi jednoduché. Na svrchní straně jsou ústa a okolo nich jsou chápádlá válcovitá neb špičatá, nebo pouhé nitky, jež slouží k makání a chápání i jsou velmi citlivé.

Polypi nalezají se jenom v moři; z vody nikdy nevybředají. Živí se drobnými zvířaty, jež chápavě chytají a polykají.

Rozeznává se asi 400 druhů těchto zvířat; užitečná jsou tím, že se z nich páli tu a tam vápno; škodí však časem plavbě, že pod vodou nebezpečné úskalí tvoří.

Tabule XV.

Zde nalezají se dva druhy rostlin, ostatní čísla představují hmyz.

1—2. Sítí.

Sítí neboli skřípina roste hojně při stojatých vodách.

Sítí jest rostlina, která přináleží mezi trávy a sice mezi ostřice nebo trávy šachorovité.

Trávy dělí se od rostlin ostatních tím, že mají stébla, totiž kmenky kolinkovité, dlouhé úzké listy; ostřice mají stéblo dřevní vyplněné, které má toliko při zemi kolínka; listí jejich poskytuje špatnou píci pro dobytek.

Sítí mlvá stéblo na 6—10 střeveců vysoké a jako prst tlusté, listí krátké, ovoce podobné trojhranným oříškům.

Sítí potřebuje se k pletení rohožek, pokryvek, košíků a podobným věcem, ježto zvláště v Uhrách okolo Szegedína a v Čechách kolem Bakova se zhotovují.

Duše či dřev jeho sušená za knot se může potřebovati.

Číslo 1. ukazuje dřev tuto v přirozené velikosti a číslo 2. tu samu zvětšenou.

3—4. S m r k.

Smrk jest jeden z nejobecnějších lesních stromů, roste v celých lesích a sice velmi zhusta; podobu má jehlance končitého, jehličí tmavozelené, špičaté, čtyřhranné. Staré větve kloní se dolů; jehličí zůstává až do sedmého roku na stromě. Smrk dosáhne výšku 120—140 střeveců a stáří 150—200 roků; nalezá se nejvíce v krajinách hornatých.

Šišky někdy i na píd dlouhé, dolů visící, teprv v druhém roce semeno trouší; když jsou zralé, otevrou se a semeno, opatřené lístky, jakoby křidelky, vypadá; šišky samy časem teprv v příštím podzimku opadávají.

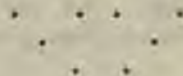
Smrk poskytuje dříví k palivu a stavení, na dobré uhli; kůru na tříslo a mimo to mnoho smoly a pryskyřice. Číslo 3. ukazuje průřez dřeva smrkového a číslo 4. to samé v míře zvětšené.

5. Křížák.

Křížák je pavouk vůbec známý a tak nazván od skvrn na zadku svém ve kříž trojatý sestavených. Nalezá se dost zhusta v zahradách, kde sobě velkou síť přede a v prostředku sedí číhaje na lup.

Pavučina jeho napnutá připovídá jasnou povětrnost, ochablá nebo potrhaná ukazuje na dešť. Samice klade na 1000 vajíček.

Pod číslem 5. vyobrazena jest hlava tohoto pavouka, kdežto patrný jsou jeho chapadla a zláště oči sestaveny takto



6—7. Stěnice.

Pod číslem 6. spatřujeme stěnici v její velikosti přirozené a pod číslem 7. tu samu zvětšenou.

Stěnice je vůbec známý a obtížný hmyz, který nalezá se v obydlích lidských v skulinách, v postelích, ve stěnách — odtud jmeno tohoto zvířete. V noci vylezá z díry a štipáním obtěžuje nemálo člověka. Přinesli prý ji Angličané r. 1670 z Ameriky i rozplemenila se po celé Evropě.

Častým čištěním nejlépe se vyplení, také se vypuzují šedivou mastí rtuťovou, olejem terpentinovým, šťávou tabákovou, semencovou, mátovou a solí třičtvrti hodiny ve vodě vařenou. Když do postele dá se čerstvé listí lískové neb fazolové, tedy prý se pod ně slezou stěnice a jsou jako omámeny. — Dvanáct let může stěnice býti o hladu, tak že celá vyschne a jako mrtvá leží, jakmile však dostane potravu, zase obživne. Jsou zrzavé, natáhnou-li však do sebe krev, tedy jsou tmavohnědé.

8—11. Blecha.

Blecha náleží mezi cizopasníky, totiž taková zvířata, která jsou na jiných zvířatech nebo na člověku živa.

Číslo 10. ukazuje nám blechu asi v přirozené velikosti, číslo 11. blechu o mnoho zvětšenou a číslo 8. a 9. jeden úd zvětšený.

Blecha nemá křídel, za to ale silné zadní nohy, které zřízeny jsou ku skákání. Tělo, totiž jeho zadní část, je tlusté a se stran stisknuté; hlava je malá, oči též a sesák taktéž.

Všecky nohy má pokryté štětkami, které velice šimrají, leze-li blecha po kůži; když ale jazyk svůj do kůže vrazí a krev táhne, pak to silně svrbí.

Samička klade 12—20 bílých vajíček do skulin v posteli, v podlaze, mezi chlupy na kůži, do kouta do smetí a za 6—12 dní vyklouznou larvy červům podobné, které se nahnílymi věcmi živí, za 12 dní dospělými jsou a do teninkého přediva se zakuklí, z něhož asi za 12 dní co blechy dokonalé vyskáčou. V celku tedy potřebuje blecha k dospělosti své v letě 4, v zimě 6 neděl. Psi blecha je zvláštní druh, ježto nedrží se člověka.

12. Moucha.

Žádný druh hmyzu není tak rozšířen jako mouchy; počítá se na 200 druhů.

Moucha plemeni se náramně, odtud vysvětlí se ta okolnost, že se jich všude tolik hemží, navzdor tomu, že má na tisíce rozličných nepřátel.

Z jednoho párku za rok se rozplemení přes 200 milionů much.

13—14. Puchyřnatka.

Puchyřnatka je hmyz malinký, asi čárku velký; se čtyřmi křídly, mající nohy místo drápů malými puchyřky opatřené; zdržuje se nejvíce na rostlinách, ve květech i pod korou.

Číslo 13. ukazuje nám zvířátko toto v přirozené jeho velikosti a číslo 14. představuje ho zvětšené.

Tabule XVI.

Na tabuli této nalezá se samý hmyz druhů rozličných, nejvíce v přirozené velikosti vyobrazený.

1—2. Kozejed (komolec).

Číslo 1. ukazuje nám tohoto brouka v přirozené jeho velikosti; číslo 2. znamenitě zvětšeného.

Kozejed bývá asi 4 čárky dlouhý, barvy špinavě černé a na křídlech má šedivé pasy; larva jeho asi na čárku dlouhá žere kůže, uzeninu a kožešiny. Terpentinem dá se vypuditi.

Číslo 3. ukazuje nám zvětšené tykadlo kozejeda.

4—5. Rybička.

Číslo 4. ukazuje nám rybičku v přirozené velikosti, číslo 5. tu samu zvětšenou. Podobá se ona v postavě své rybě, odtud má i jméno, ale patří mezi hmyz a sice mezi rovnokřídle; má šest noh, svrchní část těla pokrytá je šupinami, ocas končí ve 3 štětiny; celá rybička je asi 4 — 5 čárek velká, a nalezá se velmi zhusta v domech, zvláště v kuchyních a navštěvuje skříně a nádoby, v nichž cítí cukr, kterýžto nejraději žere.

6. Jepice.

Jepice náleží mezi hmyz sítokřídlý anebo vlastně mřezokřídlý; má tykadla krátká, štětinovitá, křídla zadní buď malá anebo i často žádná. Břicho se končí 2—3mi nitkami článkovitými.

Larva žije 2—3 leta ve vodě, nebo v bahně, tak že podvihne-li ve vodě kámen, jistě nějakou tam nalezneme. Kukly se rozeznávají od larev tím, že mají křídélka a když dospěly, vybředují na povrch vody a čekají, až kůže praskne. Na to vyleze jepice, ale ještě jednou se svléká a teprva dokonalým hmyzem se stává.

Jepice žije po vylihnutí jenom několik hodin, anebo den, pročež nepotřebuje žádné potravy a z té příčiny jsou kousadla jejich tak zakrnělá, že se může říci, že nemají žádných.

V letě a na podzim za jasných večerů vyletuje na miliony jepic a provádí v povětří veselé rejdy. Samička za ten krátký čas života svého snese 7—800 vajíček, ježto do vody pouští.

Jepice padávají časem z povětří jako sníh, celé krajiny, zvláště blíže vod, pokrývajíce, také se chytají rozdělaným večer ohněm, k němuž ony přiletují a křídla si popálí. Lidé někteří je shromažďují a dávají ptákům za potravu nebo je co mrvu na pole vyvážíjí.

7—8. Žabronožka.

Žabronožka, také nástřep zvaná, je hmyz přináležející mezi lupenonožce neboli listonožky, k řádu skořepáčů a k třídě koryšů.

Hmyz tento zdržuje se v bahnech a stojatých vodách, bývá asi palec dlouhý a plove na zádech.

9. Kleštonožka.

Kleštonožka či ovad velbloudí je muška malá, patřící mezi hmyz sitokřídly, má tykadla nitkovitá, dlouhá; kusadla silná, opatřená čtyřmi ostrými špičkami či zuby.

10. Bzikavka.

Bzikavka, též ovad nazvaná, jest jedna z největších much u nás, má ostrý sesák, opatřený 6 bodlavými štětinkami, jimiž bodá do kůže dobytka.

Rozeznává se více druhů, velikosti rozdílné, největší bývá až na palec dlouhá. Moucha tato pronásleduje dobytek zvláště za horkých dnů, také i lidi obtěžuje a štípá tak, že i hned krev se leje. Žije v celé Evropě, zvláště v lesích, klade vajíčka do země, kde pupy žijou.

11. Tesařík.

Tesařík je brouk zdržující se nejvíce ve dříví. Rozeznává se vícero druhů, menších větších, mají tělo skoro válcovité, štíhlé, tykadla nitkovitá, obyčejně velmi dlouhá, třeba 5—6krát delší než tělo, jež obyčejně na stranu nebo do zadu zahnutá bývají.

Co pondravy žijou pod korou nebo v starém dříví, dotknou se někdo brouka, vydává ten třením krovek o štít prsní jakýsi cirkavý hlas.

12. Štír krtonohý.

Štír neboli cvrček krtonohý přináleží ke hmyzu řaso-křídlemu, totiž k takovému, jenž má 4 křídla, z nichžto přední jsou tuhá, zadní měkká a široká, na délku v řasy složená.

Cvrček krtonohý podobá se cvrčku obecnému, je ale dvakrát tak dlouhý jako tento i rozeznává se od něho zvláště předními nohami, ježto jsou podobny nohám krtkovým a k hrabání zřizeny. Jimi hrabe si dlouhé chodby pod zemí, obžirá kořínky a škodí tím na polích a lukách.

Chytá se do hrnců až po kraj do země zakopaných a do polovic vodou naplněných. Jeho podivný tvar mu zjednal jméno štíra a způsobil, že lid ho drží za jedovatého, ačkoli ani neštípe ani jednu nemá.

Samička vyhrabe si v červnu díru, do nížto klade vajíčka, co proso veliká, z nichžto za měsíc líhnou se štířata, velká jako mravenci a užírají kořínky rostlinné. Na takovémto místě tráva uschne, pročež snadno souditi lze, kde se cvrček ten uhnízdil.

Mláďata dvakrát do zimy svlékají kůži svou; v zimě zaryjou se do země a ztuhnou.

Z jara svlékají se ještě dvakrát a po pátém a posledním svleknutí dostanou teprv dokonalá křídla.

V ten čas jsou asi 3 čárky dlouzí, neradi a těžce létají. Samec večer a ráno silně cvrčí.

Koňský hnůj tuze milují a slezají se do něho, pročež rolníci a zahradníci zakopávají tento "hnůj, do něhož se zvláště v únoru a dubnu štířové slezou a pak zašlapání bývají. Před svinským hnojem utíkají.

Tabule XVII.

Zde spatřujeme některé druhy hmyzu více méně důležitého, a sice:

1. Střeček koňský.

Střeček koňský jest malá, asi 5 čárek dlouhá muška, ježto klade vajíčka svá koňům na nohy přední a na prsa, kdežto za 4—5 dní se vylíhne červík a koně obtěžuje. Kůň si pomáhá lizáním a tak červíky ty spolkne.

V žaludku koňském žije až na dva měsíce a pak skrze střeva vyjde řítí ven a zahrabe se do země, z nížto vyleze co křídlatý hmyz.

Larva ta má v ústech dva háky a těmi se zatne do kůže žaludeční; časem mívá jich kůň i 1000 v žaludku a ty ho velmi obtěžují, a on tím mnoho trpí, pročež rozumný hospodář často prohlíží koňům přední nohy a prsa i dbá zvláště o to, aby čistily se jim často, by se vajíčka zde nemohla vylíhnouti a nebyla od koňů sliznuta.

2—3. Žlabatka.

Číslo 2. ukazuje nám žlabatku v přirozené velikosti, číslo 3. tu samu mnohokrát zvětšenou.

Žlabatka má křídla jen málo žilnatá; kladelkem dělá dírký do listů vajíčka tam kladouc; z toho povstane bulka, v nížto pondrava žije a když dospěje, ve hmyz dokonalejší se proměňuje a vylezá.

Žlabatka dubová, bydlící v Asii, jest rudožlutá a asi 3 čárky dlouhá. Ona vajíčka svá klade na stopky jistého druhu dubu, píchnutím jejím povstanou kuličky dubové, duběnky neboli galesy zvané, v nichžto se nalézá množství třísloviny

a kyseliny duběnkové, tak že k vydělávání usní, k barvení na černo a děláni inkoustu se potřebují.

Nejlepší druh duběnek poskytuje nám Aleppo v Siri.

Sbírají se prve nežli hmyz ještě z nich mohl vylézt, a proto bývají dobré duběnky celé, neděravé; jsou kulovité, vnitř barvy zamodralé a povrchu hrbolaté.

Mimo levantské přivážejí se také duběnky z Istrie a Uher, ale špatnější.

Píchnutím žlabatky kalichové dělají se na kalichu některých dubů kotvice čili borky, které bývají na plocho zmačknuté, zubovité, hnědé a potřebují se u koželuhů k vydělávání kůže a k barvení na černo; přivážejí se z Uher a z Levantu.

Žlabatka růžová působí píchnutím svým do kůže bokulku mechovitou, která se houbou růžovou nazývá

4. Kudlanka.

Kudlanka nábožná, tak se totiž také nazývá tento hmyz, patří mezi hmyz řasokřídly do druhu kobylek, má dlouhé tělo, křídla vodorovně na tělo přilehající, velké, vyponklé oči, dlouhá prsa; přední nohy k lapání zřízené, v nichž chycený hmyz držeti může; zadní nohy nejsou skákací, barva má zelenou; žere hmyz.

Bydlí v jižní Evropě, nejvíce ve vinohradech, zřídka se nalézá u nás, leze pomalu, sedá na slunci majíc vždy přední nohy zdvižené a k sobě sevřené, tak asi jako člověk má sepaté ruce — odtud pošlo jméno její; člá tak na mouchy neb komáry, jež lapá a žere.

5. Křís.

Křís pěvný či zimnářový patří mezi hmyz rovnokřídlý, je asi coul dlouhý, hnědožlutý, křídla má průzračná s černými skvrnami.

Sameček má nástroj k cvrkání, jenž sestává z tenké kožičky, přes dolíček na břiše jeho natažené, což vypadá jako bubínek a ježž pomocí svalu napíná a povoluje, a tím působí onen vrčivý zvuk.

Hmyz tento je velmi užitečný; žije totiž na jistém druhu jasanů v jižní Evropě a píchá do jejich větviček a listů, čímž se stává, že lupen se podráždí a mnoho šťávy do něj přitéká, která na slunci ztuhne a jakožto manna kalabrická v lékařství velmi jest užitečná.

6. Š v á b.

Šváb či tarakán patří mezi hmyz řasokřídlý, má tělo ploské, terčovitě, krovkami pokryté, nohy všechny stejné a tudý k běhání schopné; má dlouhá makadla, na konci těla dva přívěsky, samičky někdy nemají křidel. Milují tmou a vlhko.

Šváb obecný bývá coul dlouhý, leskle tmavohnědý, přišel z Ameriky k nám; zdržuje se na teplých místech v kuchyni, v pekárně, ve mlýně. V noci jich celá hejna vylezou a ožírají lidskou potravu, zvláště jim chutná chléb a mouka, také kůže, knihy, šat hryžou, ba ani člověku neodpustí! Bavlny a lnu se štítí, by se do nich nezapletli; smrdí a plodí ošklivost i škodu. K vyplenění jejich užívá se páry neb vody vařící, utrýchu, chleba s vařeným hrachem a sazemí; také ježci a kachny jsou dobré na chytání švábů. Ačkoliv mají křídla, přece neumějí letati.

7. Tarantule.

Tarantule je pavouk asi půl druhého coule dlouhý, šedohnědý s bílými pruhami, žije v jižní Italii zvláště v okolí města Tarentu, v děrách zemních a vychází večer na lov; v zimě ztuhne. O tomto pavouku se povídalo, že jedovaté uštknutí jeho toliko hudbou a tancem dá se vyléčiti; což ale je bajkou, jelikož uštknutí toto nanejvýš opuchlinu způsobí.

8. Pavouk veliký.

Pavouk veliký či pěstový s rostaženými nohami takový asi má objem jako mužská pěst; zadek jeho jest podlouhlý, nohy velmi dlouhé a chlupaté.

9. Vírník.

Vírník křepčivý patří mezi brouky, je asi 3 čárky dlouhý, vejčité podoby, na hoře černomodrý, dole rudožlutý.

Žijí ve vodě a sice v houfech, plovou na povrchu vody velmi rychle a vždy do víru či kola — odtud jeho jméno — jakoby se honili nebo si hráli.

Bliží-li se kdo k němu, rychle se potopí a dotkne-li se ho člověk, šťávu bílou, smrditou vypouští.

10. Veš rybí.

Veš rybí či velrybí patří mezi hmyz a sice do řádu tak zvaných kožných raků; má tělo vejčité, čárkovité, tykadla nitkovitá a čtrnácte noh.

Tabule XVIII.

Vyobrazené tuto rostliny jsou všechny jedovaté i zasluhují zvláštního povšimnutí; máť je každý znáti, by se před možným neštěstím uchránil.

1. Rulík.

Rulík neboli také rulík zlomocný roste v celé mírné Evropě v lesích stinných, na místech vlhkých, avšak ne v dolikách, bývá 2 i 6 stěvíců vysoký a květe v červnu a srpnu, načež v září a říjnu ovoce jeho třešním podobné zraje.

Ovoce jeho, podobající se třešni, je lesklá černá jahoda či malvice, mající u vnitř mnohá semínka.

Celá rostlina jest jedovatá, zvláště ale kořen a jahody, které úhledné jsouce snadno neprozřetelného oklamají.

2. Blín.

Blín rozeznává se dvojit, obecný a černý; jsou však velmi sobě podobní a jeden za druhý často držán bývá.

Blín roste na místech úrodných, mastných, podle polí, také na místech pustých, u cest a vedle plotů; má smutný pohled; často se žene i 2 stěvice do výšky.

Listy má vykrajované, hořejší nemají stopek; květy nemají stopky a stojí jen na hořejší straně prutu a tvoří jakoby klas; koruny jsou velké, bleďožluté, zvonkovité, fialovými žilkami protkány.

Semen o podobá se máku, ale má bledší barvu a nalezá se v malé makovičce, která jako nějaký hrníček pokličkou je přikryta.

Celá rostlina jedovatá jest; nejprudší ale jed chová v sobě semeno, které na člověka obyčejně účinkuje co jed omamující.

3. Durman.

Durman čili panenská okurka, bodlavé jablko, kravák u lidu nazývaný, jest dosti známá a velmi jedovatá rostlina, roste u nás dosti z husta, ačkoliv původně z Indie pochází, odkud ji Cikáni k nám přinesli, aby nevědomý selský lid uzdravovali či vlastně kouzla svá a šalby provozovali, aneb také sami se jí opíjeli.

Roste vůbec kolem cest, na rumech, příkopech; bývá loket ano i dva vysoký; na zimu zahyne.

Listy vykrajované, stojící na dosti dlouhých stopkách, jsou skoro na půl dlouhé, měkké, poněkud tučné, popelavě zelené.

Květy jsou bílé, dlouhé, podobné liliovým trochu, jsou otevřeny toliko z rána i zavírají se, kdy slunce nejvíce hřeje.

Ovoce podobá se divokému kaštanu, má skořápku s měkkými bodlinami na povrchu. Zralé pukne a objeví množství hnědočerných semen ledvinovitého tvaru, jež lid často drží za černý kmin.

Avšak durmanové semeno nemá té kořenné vůně a toho libého zápachu jako kmin.

Rostlina tato je celá jedovatá, nat i kořen, květ, obzvláště ale semeno.

4. Voměj.

Voměj či šalounek roste v jižní Evropě, u nás často v zahradách bývá pěstován.

Voměj bývá i na 2 lokte vysoký; lodyha je křehká, načervenalá, jednoduchá, potom rozšiřuje se na mnoho ratolestí i nese květy v hrozně.

Květ sestává z pěti lupínek, je nejvíce modré či fialové barvy a podobá se přilbici či helmu.

Pohled na bylinu tuto je smutný a jeví jakousi potměšilost, neb tmavomodrá barva květu, tmavá, nejasná zeleň listů a zakuklenost květové korunky jeví cosi záhubného.

Rostlina celá chová prudký smrtící jed, pročež na nejvyšší třebe je vystříhati se jí: nejprudší jed chová kořen v sobě.

5. Rozpuk.

Rozpuk jízlivý jest jedna z nojjedovatějších rostlin našich, roste u potoků a močálů.

Památný je zvláště kořen velký, tlustý, uvnitř mající bílé maso, jenž nažloutlou šťávu vydává a rozpukliny okazuje i velmi prudký jed v sobě chová.

V létě podobá se kořen celerové bobuli, na podzim se prodlužuje a podobný je petrželi. Barva jeho je špinavě bílá, zápach příjemný, šišvorcovému podobný, chuť přísladlá; ale záhy ostrost palčivou na jazyku působí.

Prut vyrůstá na 2—4 stěrice výšky, je dutý, chová v sobě bílou smrdutou šťávu.

Kvitky jsou malé; zralé semeno jest okrouhlé, hladké, s pěti tupými obroučky.

6. Ocún.

Ocún, baháč, vůbec je znám, jelikož na podzim na lukách co poslední květ se objeví, jenž tím stává se podivným, že zpríma ze země bez listů, beze všeho obalu vyrostle.

Na jaře teprv okáže se listů a ovoce.

Kořen cibulovitý, jakž i semena jsou velmi jedovatá; samo přivonění k semenu dávení, křeče, ano smrt způsobuje. Dobytek se na louce rostliny té ani nedotkne.

7. Priskyřník.

Priskyřník je rostlina velmi hojně rostoucí všude po lukách. Rozeznává se kolikero druhů, znalých po žlutém květu, více méně jedovatých. Jmeno své má od účinku, že totiž na kůži přiložen vytahuje pryskyř či puchýř.

8. Náprstník.

Náprstník červený roste planě na horách a zároveň se i pěstuje pro krásný květ v zahradách i bude málo komu známý co krutý jed.

Květy jeho podobají se náprstku, neboli podlouhlému zvonku, jsou červené a uvnitř chlupaté, bílými blanami poseté.

Lodyha je čtverhraná, rovná, 2—4 stěrice vysoká; množství puchů na pohled květů, na ní se nalézajících příčinou je, že náprstník pro okrasu se chová v zahradách.

Tabule XIX.

Zde vidíme vyobrazené samé rostliny cizokrajné, jichžto plody nejvíce u nás velmi známy, užitečny a dilem důležitým předmětem obchodu jsou.

1. Palma.

Palmy jsou vysoké, štíhlé a rovné stromy, jichžto peň nedělí se na větve, nýbrž na svém vrcholku hnedle v listy se rozchází, které mají dlouhé stopky. Peň bývá někdy drsný, časem je hladký; květ rozdílný činí hrozny, látky, palice či šachy nebo i jiné tvary.

Palmy rostou jenom v krajinách nejteplejších na blízku vod a stojí obyčejně osamělé — lesů netvoří.

Vyobrazený tuto druh má listy pěkné kulaté; jakoby vějíře tvořící. Ovoce je tvrdé peckovité, hruškovitého tvaru; maso jí se jako máslo na chlebě, nebo se olej z něho lisuje, také i mýdlo se připravuje z něj. Strom bývá i 30 stěvíců vysoký a pokryt stopkami listů opadálých; mívá na vrcholku jen málo lupenů.

Vlastí jeho jest Guinea (v Africe severo-západní), odkud přenesen do západní Indie.

2. Chlebovník.

Chlebovník jest podivný strom rostoucí na moluckých ostrovech, jakož i jinde v pásmu horkém; bývá i 40 stop vysoký, ovoce jeho jest houbovité, bývá 30—100 liber těžké; zprvu pražené, pak vařené a sušené slouží ostrovanům za chleba.

Dva neb tři stromy stačí jednomu člověku na vyživenou. Z lýka dělají si oděv ostrované.

Listy jsou 1½ stěvíc dlouhé a vejčité.

Dřevo je měkké a nažloutlé i dá se rozličně potřebovati

Ovoce má drsnatou, zelenou koru, pod níž vězí sněhobílé houbovitě maso; zralé ovoce má barvu žlutou a k jídlu bývá nezdravé.

Obyčejně trhá se nezralé, na kusy se rozkrájí a v list zavine a smaží na vřelém kameně i chutná pak jako pšeničný chleba.

Často se nezralé ovoce bez šlupky a jádra do vyzdéné jámy vloží, listím a kamením přikryje a kysati nechá, pak z toho dělají chleba, který se listem ovine a na vřelém kamenu peče.

3. Muskatový strom (ořech).

Muskatový strom roste na ostrovech moluckých velmi čerstvě zvýši 30 stop. Plod jeho, merunce podobný, maso má na prst tlusté a trpké, jádro tvrdé, tkaninou opletené, ježto muškátovým květem slove; jádrům ořechy neb kulky muskatové říkáme. Tentýž strom nese po celý rok zároveň zralé i nezralé ovoce; třikrát za rok sbírá se s něho ovoce, z ořechů nejšpatnějších připravují výborný olej.

Strom podobá se hruškovému, květ je bílý, zvonkovitý, malý, beze vůně, tvoří hrozny.

Dřevo je bílé, lehké, chová v sobě načervenalou mlečnou šťávu.

Ovoce potřebuje k uzrání devět měsíců a pak je žluté, maso jeho nemůže se jísti.

4. Hřebíček.

Hřebíček čili strom hřebíčkový podobá se bobku a roste na ostrovech moluckých, bývá i 30 stop vysoký.

Poupata nerozvinutá, za zelena se otrhají, pak v kouři a konečně na slunci se suší a přicházejí k nám co koření pod jménem hřebíčku.

Nechá-li se květ státí, vyroste z něho ovoce jahodě podobné a hnědočervené, ježto má v sobě tvrdou, dle délky své na dvě rozdělenou pecku.

Usušené, zralé toto ovoce nazývá se matkou hřebíčkovou.

5. Bavlník.

Bavlník roste vlastně ve východní Indii, avšak pěstuje se i v Africe, Americe a jižní Evropě. Bývá asi 14 střeviců vysoký a co ruka tlustý.

Ovoce jeho má velikost ořecha vlaského, v něm leží jádro či semeno obrostlé chmýřím jemným, kterému bavlna říkáme. Ovoce či jádro samo chová v sobě tučný olej.

Nejpěknější bavlnu poskytuje rostlina, která z jara ze země vyráží a na zimu opět umírá; bývá asi 4 střevíce vysoká a z cela bodláku podobná.

Bavlna z tobolky vyňatá se prodává, ježto čím tenčí a delší vlas má, tím bývá oblíbenější; drobnohledem se dá rozeznati, že každý vlasek šroubovitě se vine.

Bavlna tato bývá obyčejně bílá, ačkoliv i načervenalá a žlutá se nachází na jistém druhu rostlin.

Jistý druh, bavlník posvátný, nese bavlnu žlutou, z nížto v Číně shotovují Nankyn — dle města Nankynu tak jmenovaný.

6. Čajovník.

Čajovník jest malý keř, rostoucí v Číně, jehož listy sušené prodávají se na čaj či thé.

Tyto listy sbírají se na jaře a na podzim, paří se hned v horké vodě, by pozbyly ostrost a suší se pak na teplém zeleném plechu, kdežto samy stočí se do kornoutků. Nejlepší druh čaje slove císařský, z mladých stromků sbíraný a listy nestočené mající. Čaj přiváží se k nám buď po moři anebo po zemi přes ruské obchodní město v Asii Kjechtu. V Číně a Japanu je piti čaje od starodávna v obyčeji; v 17. století dostal se čaj do Evropy a pije se i zde v některých krajinách, jmenovitě v Rusku velmi z husta. Pítí čaje není však docela neškodné a zrazuje se zvláště osobám slabým, jelikož čaj závrat, mdloby, tepání žil, úzkost na prsou a jiné neduhy působí, také paměť krátí a spaní zahání.

7. Kávovník.

Kávovník roste vlastně jenom v Arabii, pěstuje se však nyní také i jinde.

Bývá 12—18 střeviců vysoký, má listí stále zelené podobající se bobkovému, ovoce třešním tmavočerveným se podobá; bílý květ voní příjemně. V ovoci svém má dvě zrnka — vůbec známá. Zrnka tato či jádra prodávají se u nás a jsou důležitým předmětem obchodu. Týž strom květe dvakrát do roka; čím je starší, tím ovoce lepší mívá. V 17. století rozšířilo se pítí kávy v Evropě náramně. tak že i v chudších třídách je obecným. Za tou příčinou se na tisíce centů kávy ročně do Evropy přiváží. Nejlepší káva pochází z Arabie (Mocca) v malých přizelenalých zrnech.

Tabule XX.

Velká rozmanitost panuje na tabuli této; skoro ze všech říší živočišných nalézáme zde zastupitele.

1. Ptakopysk.

Ptakopysk je podivné zvíře, přináležící mezi zvířata čtyřnohá a žijící v Novém Hollandu.

Ptakopysk má zobák podobající se kachnímu, v němž není zubů; zdržuje se nejraději u vody a potápí se velmi dobře i hledá si potravu svou ve vodě.

Tělo jeho podobá se vydře, bývá 1/2 střevice dlouhé, prsty u nohou má srostlé blanou plovací.

Samec má na zadních nohou jakousi ostruhu spojenou s jedovatým měchýřkem a když bodne touto ostruhou, vtéká do rány jed — jako se to děje u hadů.

Zvíře toto činí takřka přechod od savců k ptákům.

2. Písař.

Písař hadožrout patří mezi dravce (dravé ptáky), má velmi dlouhé nohy a podobá se bahnímu ptáku, lítá málo, jen když mu hrozí nebezpečství, běhá velmi rychle, živí se výhradně hady a ptáky a je silný žrout.

Má dlouhý pernatý chochol v týlu i zdá se jakoby měl za uchem pero, pročež nazván jest písařem.

Pták ten bývá přes 3 střevice dlouhý, má ohnutý zobák, ocas stupňovitý, z něhož dvě prostřední velmi dlouhá pera vyčnívají.

Hnízdí v křoví nebo i na vysokých vrších; samička klade 3—4 kulaté, bílé, hnědš tečkované vejce.

3. Velechvost.

Velechvost je pták novoholandský, velký asi jako bažant, honosí se krásným ohonem; slove též australský páv. Ocas jeho jest 2 střevice dlouhý a pne se do výšky. Dvě široká pera postranní jsou hadovitě zahnutá i tvoří podobu varita či lyry; do středu ježí se opět jiná dvě užší pera. Ostatní pera v ocase rozmanitě a krásně barvená, jsou jako pera ocasní rajek bez třásní postranních i podobají se peří dranému, majíce jenom chloupkovitá vlákénka.

Pták tento byl nedáno teprv na ostrově novoholandském nalezen, pročež o způsobech jeho posud jest velmi málo známo.

4. Kladivoun.

Kladivoun či kladivák jest ryba a obdržela jmeno své od podivné podoby hlavy své, která na obě strany je tak prodloužena, že poněkud se kladivu podobá; na koncích tohoto kladiva jsou oči jeho.

Bývá asi 12 střeviců dlouhý, barvy černohnědé. Žije v středozemním a atlantském moři.

Na tabuli XX. vedle kladivouna v levo spatřujeme hlavu jeho zvláště vyobrazenou, jak vypadá od spodu; jest viděti oteřvenou tlamu s dvěma řadami ostrých zubů.

Kladivoun patří totiž k tomu samému řádu ryb jako žraloci; a je také mořský dravec či loupežník.

5. Klokán.

Klokán valousatý — Kaenguruh — podobá se vačiči a patří také do toho samého řádu. Zvíře to žije na ostrove novoholandském a má zadní nohy o mnoho delší nežli přední, zadek jeho také silnější je než zadek; ocas má silný, na 3 střevice dlouhý, jenž mu slouží za podporu, když sedne si na zadní nohy. Jeli pronásledován, dělá skoky až na deset střeviců dlouhé. Tělo jeho obnáší asi $3\frac{1}{2}$ střevice, srst jeho podobá se srsti.

Je to mírné a tiché zvíře i dá se ochočiti, živí se rostlinami, žere rádo trávu a v domácnosti miluje zvláště mrkev.

Samice má na břiše vak, v němžto obyčejně nosí jedno mládě, které bývá z počátku jenom na coul dlouhé a devět měsíců v tomto pytlí zůstává.

6. Tkadleček.

Tkadleček zelený je pták asi tak velký jako náš vrabec a přináleží mezi druh ptáků, jež vrabcovitými nazýváme.

Jest barvy slabě zelené, zespodu šedivý, ocas má černý, dlouhé peří v perutích je černé a jakoby zeleně lemované; hlava a krk jsou žluté.

On dělá hnízdo své velmi uměle, jakoby ho spletl nebo setkal, odtud obdržel jméno své, a věší ho nedaleko břehu na list stromový.

Pták tento nachází se toliko v lesích amerických.

7. Ropucha rohatá.

Ropuchy nebo zemní žáby mají tělo na pohled ošklivé, bradavicemi poseté, z nichž často vypocují štávu ostrou, o níž lidé neuměli se domnívají, že by jedovatá byla, čemuž ale tak není. Zadní nohy jejich bývají krátké a jen z části prsty plovací blanou spojené mají.

Ropuchy zdržují se nejvíce na tmavých a vlhkých místech ve sklepích, pod kameny a t. d.

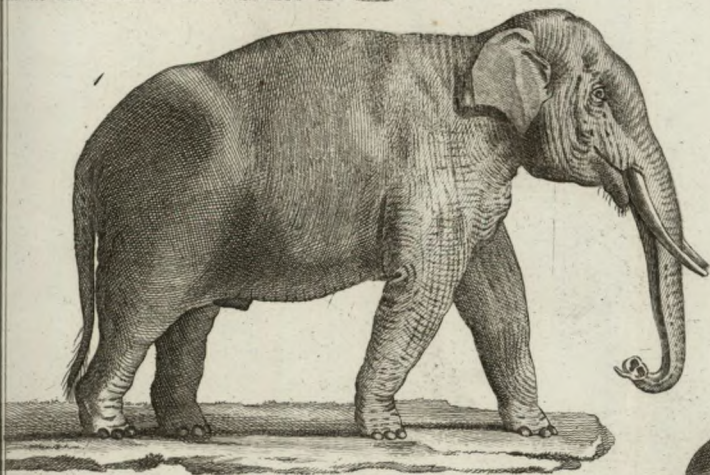
Vyobrazený tuto druh se rozeznává tou zvláštností, že jakoby měla růžky, má na hlavě dva výběžky.

Ropuchy nemají zubů; lezou z dlouha a nejvíce v noci vycházejí z děr svých; hlas jejich bývá smutný.

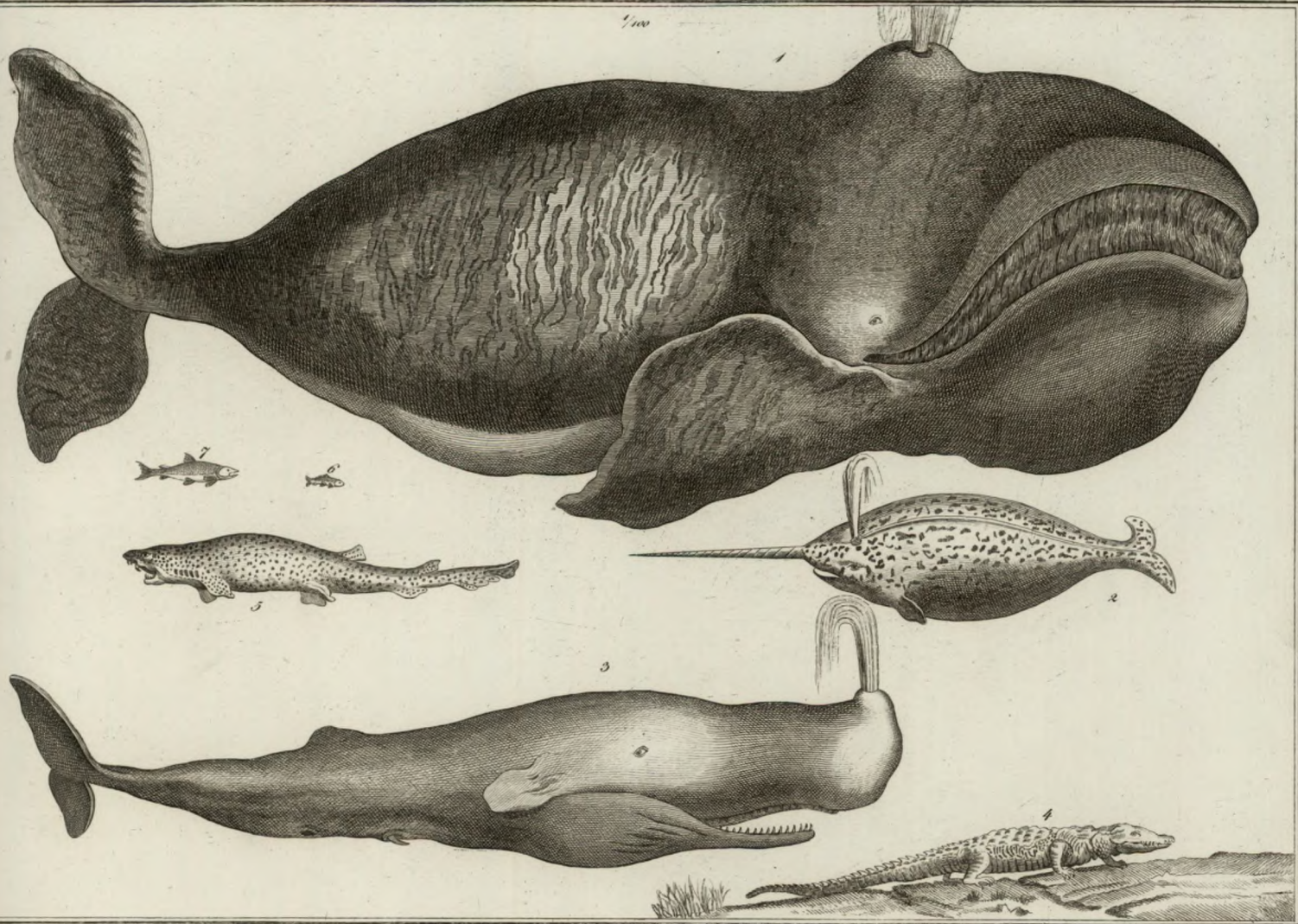








1700

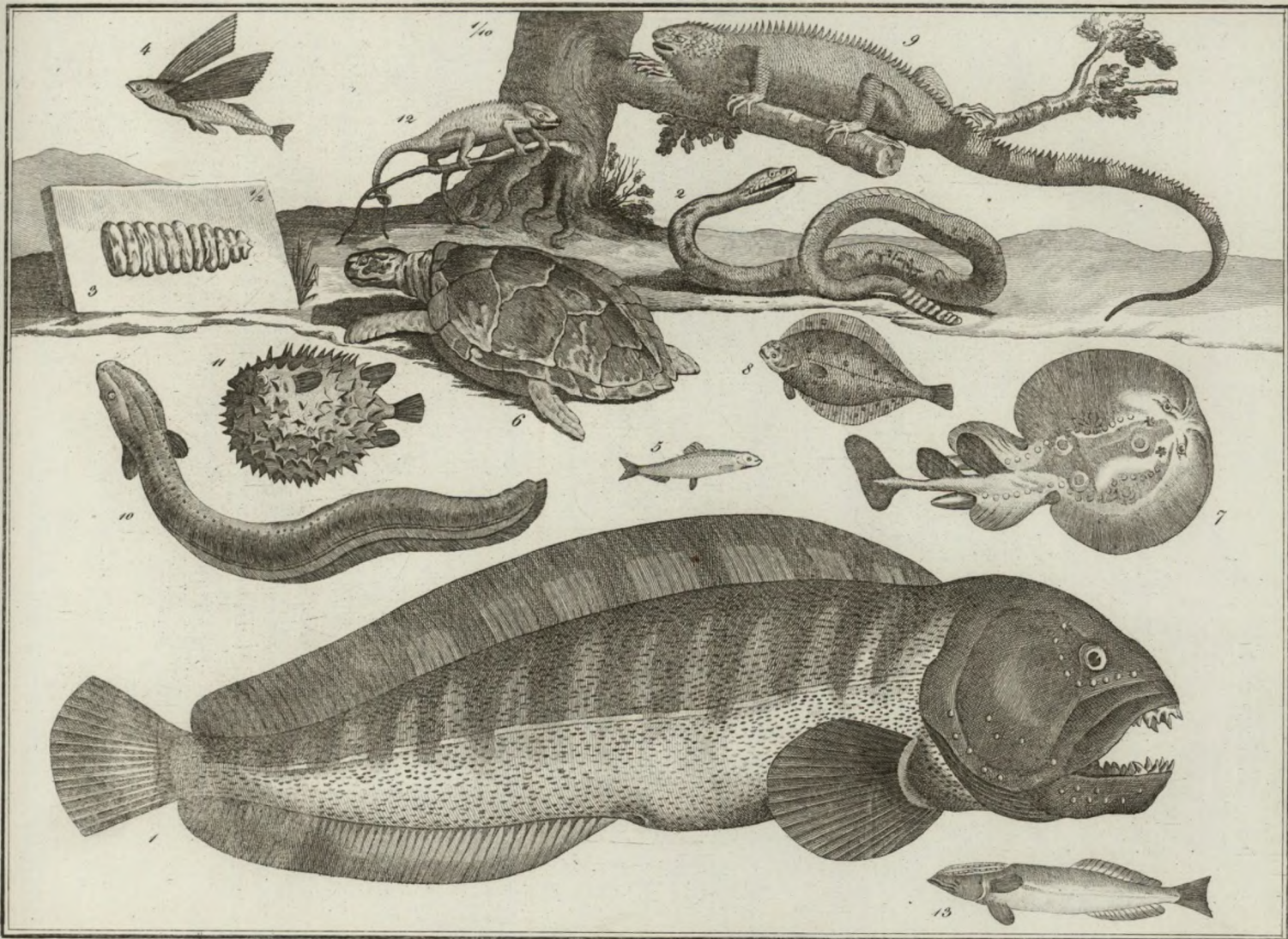


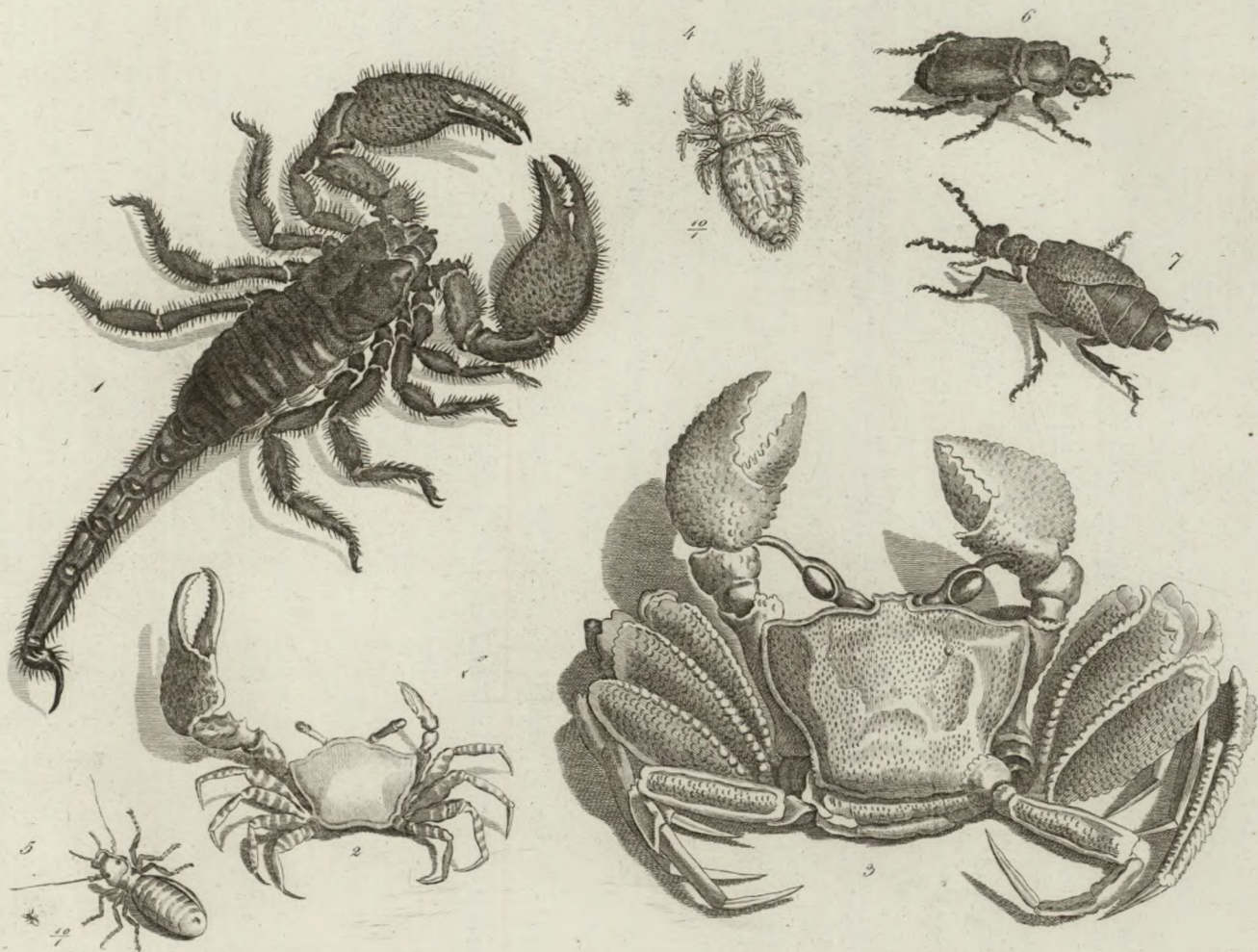




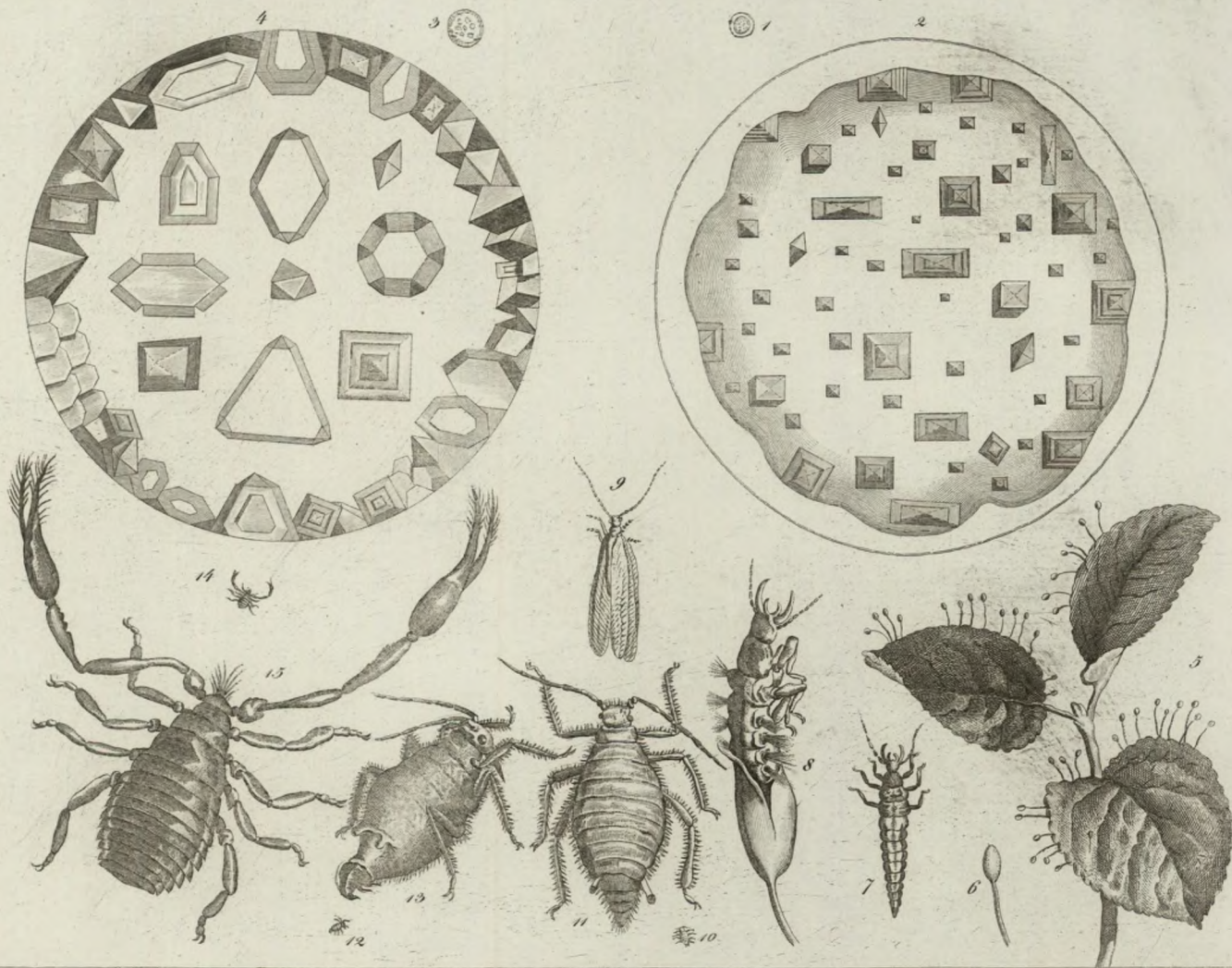


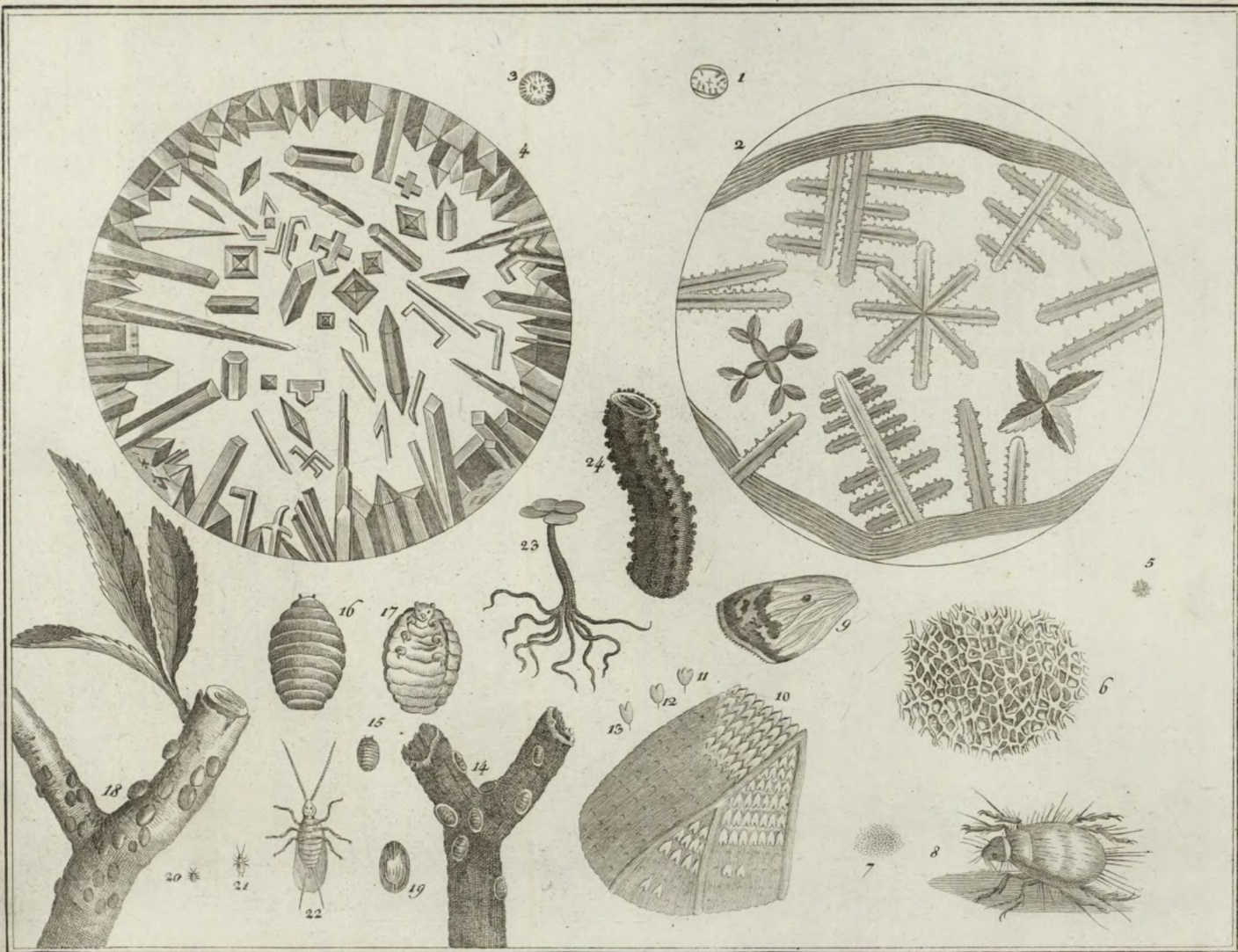


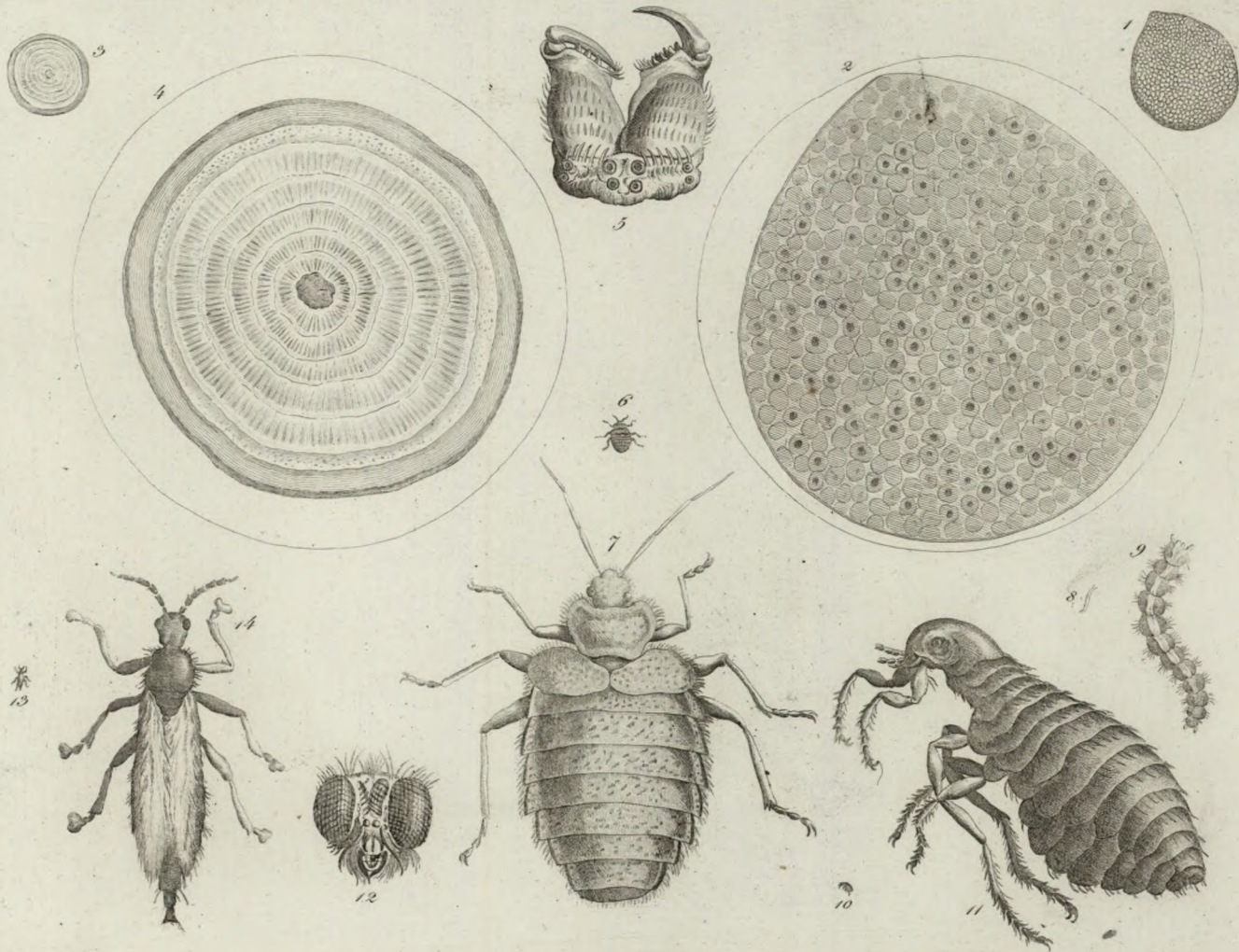






















V tom samém skladě vyšly a k dostání jsou od téhož spisovatele následující spisky obrázkové pro mládež:

Robinsonady — čítanka pro mládež s osmi malovanými obrázky za 1 zl. r. č.

Vzory pro dívky k poučení a výstraze — s osmi malovanými obrázky — za 90 kr.

Vínek sbírka pohádek pro dívky, s osmi malovanými obrázky za 90 kr.

Všecky tyto spisy jsou též k dostání v každém řádném knihkupectví v mocnářství rakouském.