

Metodické výklady

z oboru

přírodopisného, přírodozpytného, technologického a hospodářského.

Díl V.

Zejména pro V. třídu škol osmitřídních a pro nejvyšší třídy ostatních kategorií školy obecné se zřetelem k čítankám pro tyto třídy.

Jakožto pomocnou knihu k vyučování přírodopisu, přírodozpytu, technologie a hospodářství na školách obecných

sestavili

Jan Dolenský a Bohumír Patera,
učitelé pražští.

Část I.

Výklady o člověku a živočišstvu.
(Se 16 vyobrazeními.)



Nakladatelé:

Knihosklad RÖHLÍČEK & SIEVERS Knihotiskárna
v Praze.

Předmluva.

Povzbuzeni byvše přízni, kteréž dostalo se předešlým dílům těchto „Metodických výkladů“, odhodlali jsme se tímto pátým dílem výklady ty zakončiti, aby učitel, vyučující ve kterékoli třídě kterikoli kategorie školy obecné, mohl z nich vybrati si potřebné učivo nejen z oboru přírodopisného a přírodozpytného, ale i z *technologie* a *hospodářství*. Za tou přičinou přihlédali jsme při sdělávání tohoto dílu „Met. výkl.“ nejen ku potřebám škol městských, ale i ku potřebám škol vesnických, které pravidelně jsou o méně třídách. Voditkem při výběru učiva z oborů jmenovaných byly nám vedle učebních osnov čítanky vydané c. k. knihoskladem, a to díl V. čítanky vydané v osmi dílech, týž díl čítanky pětidílné a III. čítanka vydání trojdílného.

Jelikož obor výkladů těch stal se tím mnohem širším nežli byl při předešlých dílech „Met. výkl.“, a protože i tu snažili jsme se podatí **výběr učiva**, z něhož by učitel dle poměru školních a schopnosti žáků mohl výklady ze jmenovaných oborů učebních upravit, bylo nám tento díl „Met. výkl.“ rozdělitи ve dvě samostatné se doplňujici části, z nichž *prvou*, obsahující výklady o *člověku* a *zvířatech*, tímto klademe do rukou velectveného učitelstva českého. *Druhou* pak část dílu V. „Met. výkl.“, v níž sneseny budou ostatní výklady z oboru přírodopisného, dále z oboru přírodozpytného, technologického a hospodářského, ještě do konce tohoto roku tiskem vydati hodláme.

Pokud týče se *postupu*, kterým by měl učitel na tomto stupni výklady své pořádati, poukazujeme ku poznámkám, které jsme přičinili ku předešlým dílům této práce, opakujíce opětne, že jen pro přehlednost jsme zase obsah této knihy uspořádali dle říší a skupin. Rovněž i za zbytečné považujeme

znovu připomínati, co v úvodních slovech ku předcházejícím dílům těchto „Met. výkl.“ naznačili jsme ve přičině metody, zvláště pak přehledného vyvození poznatkův při opakování učiva.

Ač již každá škola zásobena jest učebnými pomocíkami k výkladům z oborů, o nichž řeč, máme přece za to, že nebude od místa, když učitel tu a tam výklad svůj provázi vhodným náčrtem. Za tou přičinou uvolil se akademický malíř, p. Fr. Břza, pořídití ku knize této některé obrázky, které by učitel i méně zběhlý v kreslení mohl snadno na školní tabuli nápodobiti a tak výklad svůj zjasnit. Za tuto vzácnou ochotu upřímně mu děkujeme.

Jest naším vřelým přáním, aby velectení pp. kollegové jednak přijali i tento díl tak laskavě jako díly předešlé, jednak aby posuzujíce výklady tu snešené shovívavě přihlédali ku nesnadnosti práce majíce na zřeteli, že snahou naší bylo ušetřiti jím času při přípravách k vyučování a nikoli snad koho poučovati.

Ve zlaté slovanské Praze v září 1893.

J. D. a B. P.

PŘÍRODOPIS.



O člověku.*)

O člověku vůbec.

*Opakování.***) Na těle lidském pozorujeme hlavu, trup, paže a nohy. To jsou části těla čili údy. Tělo lidské složeno jest z masa, jemuž jinak říkáme svaly, krve a kosti. V těle jest mnoho šťáv, z nichž nejdůležitější jest krev.

Člověk do 16. (14.) roku jest dítětem; pak slove *jinochem* (*pannou*). Po 24. roce dospívá jinoch v muže. V době dětství a jinoštví tělo roste a sílí.

V těle živém jest duše. Ta zejména v době dětství a jinoštví obohacuje se vědomostmi.

Po 60. (60.) roce počne člověku ubývati sil. Z muže (ženy) stává se kmet (*starěna*). Při smrti oddělí se duše od těla.

Loni vypravoval jsem vám o dvou hoších, Václavovi a Ondřejovi. Kdo si ještě pamatuje, čím různili se tito hoši? Poznali jste tedy již loni, že:

*) Jak již ve předešlém dílu „Metodických výkladů“ jsme propovíděli, máme za prospěšné při těchto hovorech věnovat pozornost zvláště *zdravovědě*. Jelikož tyto hovory o těle a duši lidské považujeme za poslední, jež učitel koná se žáky ve škole obecné, jednak shrnuli jsme, jednak doplnili všecko to učivo, ze předešlých tříd žákům známé, ve přehlednější celek. Bude-li se někomu zdát, že tu a tam jsme se příliš žářili a uvedli mnohé, jež považoval by za zbytečné obtěžování paměti žáků, toho žádáme, aby povážil, že podáváme tu látku k učivu *na výběr* a že nemáme za to, aby všecko to učivo probíráno bylo se žáky tak, jak jest tu uvedeno. Předpokládáme též, že v každé škole jsou již přiměřené učebné pomůcky k tomuto vyučování. Také netřeba snad opět připomínati, že nemíme, aby učitel hovory ty konal v témž pořádku a výhradně na počátku školního roku. Jako při sdělání předešlých hovorů z tohoto oboru byly nám zase vitanými pomůckami mnohé spisy, z nichž zejména jsme užili: Fr. Dlouhého „Tělovědy“, Dra. Vl. Šíry „Tělo- a zdravovědy“, J. Kliky „Malé zdravovědy“, F. S. Kodyma „Úvodná do tělovědy člověka“ a téhož „Zdravovědy“, B. Hakla „Nauky o těle lidském“ a j.

**) Viz IV. dílu „Metodických výkladů“ str. 1—4.

*Zdraví hlava všechno.
Zdraví na všecko vystačí.
Bez zdraví není bohatství.
V zdravém těle čilý duch.
Človek pro zdraví všecko váží.
Ostříšej zdraví pod starost!*

Vy, drahé děti, již ponenáhlu dospíváte a připravujete se ke vkročení do života. Posud starají se o vás vaši rodiče; ti opatrují vám všechno, čeho potřebujete. Avšak již za krátký čas, za tři, čtyři léta bude vám pomýšleti, jak sami máte sobě zaopatřovati všechno, čeho budete k živobytí potřebovat. Za několik let dalších budete řemeslníky, rolníky, aneb budete jinak činnými. Bude vám zaopatřovati potřeb a prostředků k živobytí nejen pro sebe, ale i pro své rodiče, kteří zatím sestárnou. Nyní rodiče starají se o vás, pak vy zase budete pečovati o ně. Před vám jest teprve život, a na vás jest, bude-li šťastný neb neštastný. Kdybyste ztratili zdraví, ztratíte všecko, co by vás těšilo. Rodičové vaši ztratili by ve vás rovněž podporu ve stáří, i jim byste způsobili život trudný. Proto potřebí, abyste všemožně se přičinili zachovati sobě zdraví. —

Toníkovi a Vojtěchovi daroval strýc, jenž byl zahradníkem, vzácné dvě květiny. „Uvidím,“ pravil, „který lépe budete květinu ošetřovati. Za péči svoji budete pak odměněni velikými květy nevidanými a u nás vzácnými.“

Toník i Vojtěch plní radosti přijali květiny slibujíce, že velmi pečlivě budou se starati o zdar jejich. Téhož dne večer, když chtěli květiny zalévat, počali se příti o tom, jak mnoho potřebí do květináčů nalít vody. Toník dle velikých, rozložitých listů soudil, že nutno hodně a častěji květiny ty zalévat; Vojtěch domnival se však, že přílišné vlhko by je umořilo. Nazejtří šel Vojtěch k strýčkovi, aby se ho otázal, jak má květinu pěstovati. „Odeklával jsem již včera,“ pravil strýc, „že se zeptáte, jak máte květin těch ošetřovati. Jest to zvláštní druh velmi útlých rostlin, které vyžadují nevšední péče.“ A nyní seznámil strýce Vojtěcha se zvláštnostmi této květiny a poradil mu, jak má o ni pečovati.

Leč Toník nešel ku strýčkovi poptat se, jak má květinu opatrovati. Domnival se, že toho bez rady zkušeného strýčka také dovede. Když mu chtěl Vojtěch poraditi, odbyl ho posměchem. „Abych nedovedl květiny té pěstovati!“ říkával sebevědomě.

Za krátkou dobu počala Toníkova květina chřadnouti, listy s ni opadávaly, vršek vadl; Vojtěchova květina však naopak bujně rostla a i velikými poupaty se již ozdobila.

Když pak po několika dnech rozvilo se první poupě ve veliký, překrásný květ, opadaly poslední listy s Toníkovy květinou.

A která byla příčina, že Vojtěchova květina bujně rostla, kdežto Toníkova tak nápadně chřadla? Vojtěch seznámil se s ústrojím a životem květiny té, Toník však pečoval o ni jen dle svého domyslu.

Který z bratří těch jednal moudře? Kterého strýc asi pochválil, že pečoval moudře o jeho dar?

Každý z nás pečeje podobně o vzácnou, útlou květinu, již mu daroval — Bůh. Jest to *zdraví*. Jako bylo Vojtěchovi potřebí znáti ústrojí a život květiny, měl-li dosahnoti utěšeného zdaru, tak podobně každý z nás má znáti ústrojje těla svého a věděti, čím a jak by měl pečovati o své zdraví. Mnohý kazí si zdraví podobně, jako Toník zahubil květinu nepřiměřenou péčí. Jako onen strýc-zahradník seznámil Vojtěcha se způsobem života květiny, tak i já ohci vás seznámiti s ústrojí a zařízením těla lidského, abyste mohli o zdraví své náležitě pečovati. Jako strýc pochválil Vojtěcha, že o květinu náležitě pečoval, tak i jednou pochválí Bůh toho z vás, který o zdraví své náležitě se staral.

Doufám, že nikdo z vás nebude nevšímavým Toníkem, ale že po příkladu Vojtěchově rád seznámí se s ústrojí těla svého. Vždyť jen tak bude mu možno činiti vše, co ku prospěchu a zdaru zdraví těla jeho slouží, a varovati se všeho, co by zdraví podkopávalo.

O kostech.

*Opakování.**) Souhrn všech kostí v těle slove *kostra*. Na kostře pozorujeme, které kosti jsou v hlavě, které v trupu a které v končetinách.

V kostře lidského těla možno rozeznati téměř půl třetího sta kostí. Dle tvaru jsou kosti rozmanité. Některé vynikají délkou, jiné šířkou a opět jiné jsou krátké a zubovité, mnohé zase oblé a hranaté.

Žáci ukazují na obraze kostry kosti rozmanité dle podoby.

Mnohé kosti jsou uvnitř dutý, čímž stávají se mnohem pružnějšími a také lehčími. Uvnitř skládají se kosti ze zvláštního pletiva chrupavkovitého, v němž jsou usazeny mnohé částky zemité.**) Tyto látky dodávají kostem tvrdosti a pevnosti.

Uvnitř dlouhých kostí bývá dutina, v níž jest hmota barvy žlutavé nebo žlutočervené. Jest to kostní tuk čili *číšek* (dřeň, střeň, *morek*).

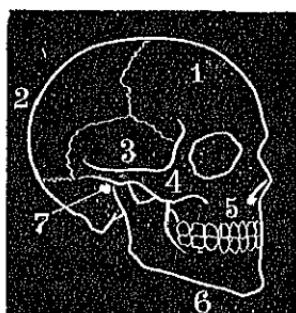
*) Viz „Met. výkl.“ IV. dílu str. 4. a násł.

**) Fosforečnan, uhličitan a fluorid vápenatý, fosforečnan hořečnatý a j. sloučeniny.

Na povrchu jsou kosti pokryty tenkou blanou, která jest velmi jemnými cévami protkána. Cévy ty vnikají do kostí a dodávají jim potravy. Tenká blána ta sluje *okostice*. — Opakování.

Kosti hlavy.

Opakování.^{*)} Kosti hlavy tvoří *lebku*. Ta jest dutá. Na lebce pozorujeme více kosti. Kosti *záhlavní* čili *týlní*, kosti *temenní*, kost *čelní* a kosti *skráňové* (*spánkové*) a ještě některé jiné kosti tvoří dutinu lebky, v níž jest umístěn mozek. Jsou to kosti *lební* (*lbové*). — V předu na lebce pozorujeme zejména kosti *nosní*, *licní* a *čelisti*. Ty a ještě některé jiné kosti jest možno nahmatati v obličeji, jsou to *kosti obličejové*.



Lebka.

1. Kost čelní, 2. kost temenná, 3. kost skráňová, 4. kost licní,
5. hořejší čelist, 6. sanice č. dolejší čelist.

V dutině lební umístěn jest *mozek*. Ten nesmí býti poraněn. Proto jsou lební kosti velmi pevnny. Pokud však jest člověk mlad, jsou měkký a chrupavkou spojeny, aby mohla dutina lební se rozširovat podle toho, jak mozku přibývá. Zejména do tří let věku dítěte mohou se tyto kosti velmi snadno poškoditi; pak počínaji spojovati se tak zv. *švy* (ukáže se na obraze). I v té době velmi snadno mohou býti poraněny. Proto pečlivě dbejte, abyste nikdy ani sami sobě, ani jiným neuškodili udeřením, pádem a pod. Zvláště opatrujte bratřičky a sestřičky své. — Po 20. roce srůstají lbové kosti tak, že i švy mezi nimi mizejí.

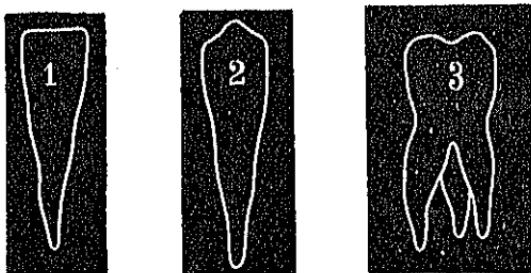
Kdo by otřesením, pádem nebo jinak poranil si mozek, ten bude způsobi si smrt, aneb se stane mrzákem. Komu srrostou lbové kosti dříve, než se jeho mozek úplně vyvine, otupí tak, že není schopen žádného vzděláni. Zblbne. — Opakování.

^{*)} Viz IV. dílu „M. v.“ str. 5.

O zubech.

Opakování. *) V čelistech upevněny jsou zuby. Na zubu poznáváme korunu a kořen. Na povrchu pokryty jsou zuby lesklou, tvrdou a křehkou látkou, tak zv. sklovinou.

Dospělý člověk má v každé čelisti 16 zubů a to: v předu v každé čelisti po 4 předních čili řezacích zubech, vedle nich po jednom špičáku a za špičálky po 5 zubech třenovních čili stoličkách.



Zuby.

1. Zub přední čili řezák, 2. špičák, 3. stolička.

Každý zub včí v čelisti ve zvláštní jamece. Kořen bývá u některých zubů jednoduchý, u jiných jest dvojitý a u stoliček i trojity. Též koruna není u všech zubů stejná. U některých zubů jest dlátovitá, u jiných zašpičatělá, u stoliček hrholatá a široká. Souhrn všech zubů nazýváme chrupem.

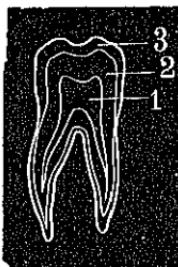
Dítěti počínají již v prvém roce zuby vyrůstat. Všecky zuby mu však najednou nevyrostou. V sedmém roce počnou se tyto první zuby nahražovati novými, trvalými zuby. Ony první zuby, jež nazýváme zuby mléčnými, při tom vypadávají. Spolu vyrůstají i ostatní zuby. Kdo si dá buď vytrhnuti, buď jinak ztratí některý z trvalých zubů, tomu již pak nový zub místo ztraceného nevyroste.

Prohlédneme-li pozorně zub, shledáme v koruně a kořenu každého zuba dutinu. Ta vyplněna jest velmi citlivým jádrem, jemuž dřen (stržen) zubní říkáme. Ta prostoupna jest mnohými cévami a nervy, jež malým otvorem ve špičce kořena do dutiny zubní vstupují. Ve starosti malý ten otvor se obyčejně zaopává, čímž zub bývá zbaven potravy. Pak odumírá a odumřelý vypadává.

Na zubu jest možno pozorovati látku sklenou, kost zubní čili zubovinu a tmelovinu. Sklovina pokrývá korunu; jest

*) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 5.

tvrdší než kosti, velmi křehká, barvy bílé. Kost zubní jest podstatou zubů; není sice tak tvrdá jako látka skleněná, avšak jest tvrdší než kosti.



Zub v průřezu.

1. Dutina zubní, 2. zubovina, 3. látka skleněná.

Mnozí lidé trpívají velice bolestmi zubů. Příčiny bolestí zubů jsou mnohé. Obyčejně stává se tak, když se zub kazí. Lidé říkavají, že mají ten neb onen zub „kotlavý“. To se přiházívá, když se sklovina na zuba porouchá, načež zub ponechánu počne vyhnívati, „se vyžírat“, jak lidé říkavají. Stane-li se tak, jest nutno bud' nerv umrtvit, bud' zub dátí vytáhnouti. Jindy zase krev přiliš na čivu tlačí. Tu dobré prospívá teplá lázeň na nohy, protože krev přestává pak přilišně prouditi do hlavy. Mnohdy bývá bolest zubů způsobena náhlým nastuzením. Tu radívá se pro zmírnění bolesti pot a zahřátí zubů.

Bolesti zubů bývají velmi trapné. Proto jest potřebí, aby každý snažil se zachovati si zuby zdravé, aby si jich šetřil.

Zuby si kazí:

a) Kdo tvrdé věci kousá, na př. louská ořechy, chroupá cukr a pod. Tím snadno bývá sklovina na zubech poškozena, načež zub počne se kaziti.

b) Nalejeme-li náhle do sklenice horké vody, obyčejně praskne. Podobně praská komínek u lampy, když náhodou stříkne na něj studená voda. Tak i sklovina na zubech rozprýská se tomu, kdo požívá přiliš horkých a přiliš studených pokrmů; to zvláště se stává, když horká a studená jídla nebo nápoje rychle se střídají.

c) Mnozí lidé, mají-li mezi zuby po jídle zbytky pokrmů, čistívají si zuby ostrými nástroji, jako jehlami, špendlíky, noži a pod. Tím velmi snadno porouchají křehkou sklovину na zubech, a zuby se jim pak kazí.

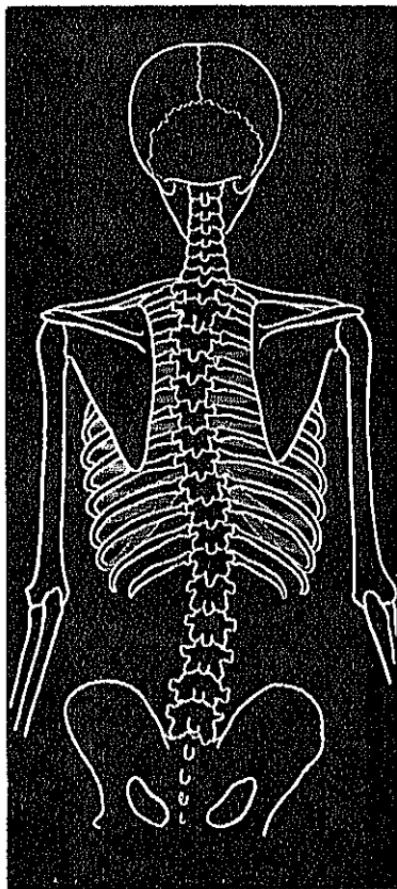
d) Kdo sladkých věcí, jako cukrovinek a pod., nebo přiliš kyselých pokrmův a nápojů požívá, ten kazí si také zuby.

— Opakování.

Kosti trupu.

Opakování.^{*)} Ve trupu poznáváme páteř. Ta skládá se z obratlů. Každý obratel má v sobě otvor. Otvory těmi přiléhají obratle k sobě tak, že všecka páteř tvoří jakoby jednu trubici.

V trubici té čili v páteřnici uložena jest mīcha. Ta nesmí býti poraněna.



Zkřivená páteř.

Známe obratle šlīzové, hrudní a bederní. K těm druhám se kříž čili kost křízová, která povstává srůstem několika obratlů, a kost háková čili kostrč, která složena jest ze 4 malých obratlů zakrnělých.

S obratly spojena jsou žebra, jichž jest 12 párů. Jsou to kosti obroukovité, které jako obroučo chrání mnohé důležité

^{*)} Viz IV. dílu „M. v.“ str. 6.

částky těla. V předu na prsou jest podlouhlá kost, *hrudní* nazvaná. K této kosti připojeno jest 7 hořejších párů žeber; ostatní žebera ke kosti hrudní nepřiléhají. Ona žebera jmenujeme *dokonalá* (*pravá*), tato *nedokonalá* (*nepravá*).

Kost hrudní, žebera a obratle hrudní omezují *hrudník* čili *koš* (dutinu) *hrudní*. V hrudníku jsou srdce a plice.

Páteř dodává tělu přímé postavy. Netvoří sice sloupec rovný, neboť na dvou místech jest do zadu vypouklá, avšak tím právě jest nám možno, že můžeme přímo choditi. Kdyby páteř byla zcela rovná, pak by tělo při chůzi do předu klešalo. Avšak mnozí lidé nemají náležitě vyvinuté páteře. To jest veliká chyba, neboť člověk takový nejen že nemá rádně rostlého těla, ale často bývá i churav, ano i předčasně umírá. Příčiny, proč mívají lidé páteř zkřivenou a neuáležitě vyvinutou, jsou mnohé. Tak mnohdy již i v nejútlejším mládí poškozuje se páteř tím, že dítě bývá nuceno sedati a běhati dříve, než jest k tomu způsobilé. Také škodlivy bývá, když chůvy dítě toliko na jedné ruce nosívají, neboť tím útlá páteř snadno se křiví. Také páteř si křiví, kdo zejména z mládí stále jen na jedné straně nějaké břemeno nosívá, jako na př. dívky, když malé sestřičky a bratřičky své chovají toliko jen na jedné ruce. Také nechvalným zvykem jest, že žáci nosívají toliko jen pod paždim, zvláště stále jen na jedné straně těla kuihy a ostatní své školní potřeby. Tím také si křiví páteř. Mnozí žáci zase při psaní, čtení a jiných pracích sedají křivě, čímž ovšem páteř si poškozují.

Při čtení, psaní a jiných pracích hledme,

1. abychom sedli si ku práci tak, by světlo na papír, knihu atd. dopadalo z levé strany;

2. sednouti si zpříma a, pokud jen možno, opřiti se o lenoch lavice nebo stolice; nikdy však netlačme hrud' k lavici nebo ku stolu, aniž naklánějme se ku práci;

3. abychom zejména při psaní a kreslení obě ruce kladli na lavici nebo na stůl;

4. nohy opřiti chodidly o podlahu nebo o podstavenou podnožku (trnož);

5. aby oko od práce nejméně 3 dm vzdáleno bylo.

Kosti končetin.

Paže a nohy jsou končetiny.

Na pažích poznáváme *plece*, rámě čili *zálokti*, *předramě* čili *předzálokti* a *ruce*.

Na plecích pozorujeme *lopatku*, kteráž jest plochá, trojhranná, a *kost klíční*, která jest jen málo prohnutá.

V zálokti jest *kost ramenní*.

Předloktí složeno jest z kosti *loketní* (slabší) a *vřetenní* (silnější). Ona směřuje k malíku, tato k palci.

Na ruce možno pozorovati *zápěstí*, *záprstí* a *prsty*. Ve všech těchto částech ruky jest více kostí. Prsty sestavají ze tří, palec ze dvou článků.

Na nohách poznáváme *bedra*, *stehno*, *holeň* a *chodidlo*.

Bedra sestavají z *bederních* čili *bočních kostí*, které jsou ploché. Na těchto kostech jest možno poznati kost *kycelní*, *sedací* a *stydkou*.

Kost křížová a obě boční kosti jmenují se společně *pánev*.

Nejdelsí a nejsilnější kost v celé kostře jest *kost stehenní*. Na dolejším konci této kosti jsou dva hrbolky, k nimž přiléhá *čečel* čili *jablko*.

Holeň sestává ze dvou kostí a to *holenní* a *lýtkové*. Ona jest v předu a silnější, tato vzadu a slabší.

Na chodidle pozorujeme *zánártil*, *přednártil* a *prsty* (prstce). Největší z kostí zánártých jest *kost patní*. Prstce mají po třech článcích, jen palec má dva články.

Malé části kostí, jež v ohbích na prstech a po obou stranách kosti zánártní vyvstávají, slovou *kloubky* (kotníky).

Kosti spojeny jsou svazy, svaly, různými blanami a chrupavkami.

Pokud jest člověk mlad, má kosti mnohem měkkji než ve věku pozdějším. Mimo to kosti v těle dětském jsou nevyvinuty a snadno podléhají pohromám. Proč přivazuje zahradník štěp k rovnému kolu? Kdyby nepečoval tak o štěp, rostl by tento křivě. Starého stromu těžko rovnati. Podobně asi mohou být i dětské kosti zkřiveny, jestliže děti bud' samy křivě sedají, bud' jsou-li křivě chovány nebo voděny. Již poznali jsme, že může být páteř zkřivena čím? Také i kosti v nohách mohou být zkřiveny.

Mají-li kosti nabýti náležité pevnosti, jest potřebí, aby v pokrmech bylo s dostatek látek, které kosti tvoří, zejména vápennitých.

Nedostává-li setělu dosti těchto látek, kosti netvrdnou, ale zůstanou ohebnými. To bývá přičinou těžké choroby, již u dětí *křivicí* čili *anglickou nemocí* jmenujeme.

Vzrůst kosti přestává asi ve 24. roce. Pak stávají se kosti sice tvrdšími, avšak také křehčími. Tu zejména stává se, že ta neb ona kost se zlomí bud' při skoku, bud' při pádu a pod. Ve případu tom jest nutno zavolati hned lékaře, který zlomenou kost urovná a úd pevně zaváže, načež po čase rána se zaceli.

Někdy se přihodí, že kosti ve *kloubech* při pádu, skoku a pod. jedna od druhé se vzdálí. Jestliže kosti ty zase hned se vrátí do předešlé polohy, pravíme, že se *vyvrtily*; nespojí-li se hned a zůstanou oddáleny, jsou *vymknuty*. I tu potřebí požádati lékaře za pomoc.

O svalech.

*Opakování.**). Jak nazýván bývá souhrn masových nitek? K čemu slouží člověku svaly?

Všecky kosti — až na zuby — pokryty jsou svaly. Jak bývají svaly obyčejně nazývány?

**) Tkanina svalová jest propletena četnými cévami krévnými, ji vyživujicími, a nervy, zejména hýbacími, pak tukem.

Svaly proniká též tekutina, zvaná *štáva masová*. Ta jest bohatá na bílkovinu, tuk a mléčnou štávu. Prohlížíme-li vlákna tkaniny svalové, která pouhémoku jako vlas tlustá se jeví, přesvědčíme se, že i ona jsou svazečky ovšem pravotními vláknem velmi jemných a rovnoběžných. Vlákénka ta jsou trubice naplněné tekutou, bílkovitou hmotou. Každý svazeček obejmout jest zvláštní mázdrovou, spojujici jej s ostatními ve svazek, jednotlivé svazky spojuje mázdra ve sval, a každý sval jest oddělen od ostatních tenkou blanou jej obalující.

Dle tvaru jsou svaly podlouhlé a oblé, uprostřed tlustší; máme však také svaly široké, ploché, jako na trupu, neb kruhovité, kteréž jenom ke kůži bývají připevněny, na př. sval kolem úst, nebo vakanaté, jako jest srdece.

Svaly se buď skracují neb napínají, a tím vykonávají všeliké pohyby; jeden sval spojuje vždy dvě kosti, jednomu každému přísluší jen určitý výkon, až se jich více ve své činnosti podporovati může. Byl-li některý úd těla svalem napnut aneb pozdvížen, může jen svalem činnosti opáčně ve dřívější polohu uveden býti. Proto mají kosti k sobě vkloubené vždy dva způsoby svalů; má-li se vykonati nějaký pohyb, skrátí se jeden z těchto svalův, a současně natáhne se druhý.

Některé svaly vykonávají pohyby samovolně (*svaly organické*), pohyby jiných závisí zase od naší vůle (*svaly živočišné*). Tak na př. srdece, bránice, žaludek a j. vykonávají pohyby bez našeho přičinění.

Dle výkonů rozděláváme svaly: *stahovače* čili *ohýbače*, *napínače* čili *natahovače*, *přitahovače*, *odtahovače*, *přivrakováče*, *odvracováče* a j. v.

Svaly dělíme též dle jich umístění a uložení na svaly hlavové, trupové, svaly okončin a povšechné tělesné. Dle tvaru známe svaly dlouhé, široké, duté a kruhovité.

Na lidském těle napočítalo se 238 páru svalů, jimž dána byla různá jména.

Svaly nejsou přirostlé přímo ku kostem, ale na koncích měni se v bílé pevné pásky, tak zv. *šlachy*, které jsou ku kostem přirostly.

*). Viz IV. dílu „M. v.“ str. 8.

**). Dle statí „O ústroji těla lidského“. Napsal Č. Katal. „Škola a život“, roč. XVI.

Opakování. Proč máme pečovati, aby svaly byly s dostatek silny a zdravy? Čím seslábnou svaly? Po namahavé práci čeho jest svalům dopřáti? Čím též nabývají svaly nových sil mimo odpočinek? Čím se též svaly tuží? Proč mívají lidé, kteří mnoho a těžce pracují, na př. kováři, tesaři a pod. řemeslnici, svaly na rukách velice vyvinuté?

Jako zahálka, tak i namahavá práce a pohybování bez oddechnutí škodi svalům. Kdo při podobné práci počne buď blednouti, buď neobyčejně se zardí, komu počne silně tepati srdce nebo kdo jest nucen zrychleně dýchat, ten nechť ustane ve práci a odpočine si. To všecko jsou známky přilišného vysílení, a kdo by výstrahy takové nedbal, ten mohl by si na zdraví velmi uškoditi.

Síla svalů jest neobyčejná. Dospělý muž vyzvedne se palcem u nohou; jak ohromná musí tu býti síla svalů lejtkových! Svaly mohou vyvinovati tím větší sílu, čím více se jim dobré, výživné krve přivádí, čili čím silnější a výdatnější jest naše potrava, pak čim častěji jich upotřebujeme, přejice jim po každé vykonané práci potřebného odpočinku a klidu. Sval, jenž po delší dobu byl nečinným, ochábne, zemdlí, zhubení a měně se v tuk, měkne.

Podobně jako síla, tak i *rychlosť svalů* jest podivuhodná. Hrozi-li oku nebezpečí, jak rychle zavírají se tu klapky! Tak podobně rychlosť svalů jeví se na jazyku, kteréž každým okamžením jiný pohyb spůsobují, tak že lze větu složenou ze 45 hlásek za dvě vteřiny vysloviti. A přece každá hláska vyvijí se zvláštním pohybem svalovým!

Náležitě řízeným a postupným cvičením nabývají svaly zvláštního cviku a způsobilosti. Tak na př. houslista a pianista jsou nejlepším dokladem, jak možno cvíkem pohyblivost svalů zvýšiti.

O nervech.

Václavovi zaváží šátkem oči. Tu mám dva proužky papíru. Jeden z nich jsem propíchal jehlou. Zkus, Václave, poznáš-li, který z obou proužků jest jehlou propíchan. Co učiniš?

Václavovi odkryjí oči. Jak poznal druh váš, který z pruhů papíru jest probodán?

Jiřík jda po ulici, díval se na věž na hodiny. V tom ucitil bolest v noze. Pohlédl na cestu a spozoroval, že stoupí na ostrý kámen. Kdo mu pověděl o bolesti, již mu způsobil ostrý kámen v noze?

Tu leží klič. Chci, aby byl tamto na okně. Co učiním? Kolik tu svalů bylo práce té účastno! Pozorujte, ještě jednou pokus ten zvolna provedu! Kdo přikázal svalům na ruce, na prstech, na nohou, aby se pohnuly, ty skrátily a ony zase

napjaly? Ano já to chtěl, já svalům těm poručil. Checi-li, abys psal, co učiníš? Kdybys byl ve vedlejší učebně, a já chtěl ti něco poručiti, jak bych to učinil? Tam slova, tu posel, jindy dopis a pod. byly by prostředníky mezi vůlí mojí a vámi. Podobně jsou i v našem těle poslové, kteří prostředkují mezi vědomím a vůlí naší a jednotlivými svaly. Jsou to bílé, nitkovité, z přečetných vláknek složené ústroje, které jako titlávlákná prostupují svaly. Říkáme jim *nervy*. Jsou to nejdůležitější ústroje v našem těle. Ty nejen že řídí činnost všech ostatních ústrojů, ale též oznamují nám, co se v údech našich a kolem nás děje.

Hlavním středištěm nervů jsou *mozek* a *mícha*.

Ve které části těla jest mozek? Mnohý z vás již viděl mozek z některého zvířete. Z podobné látky složen jest i náš mozek. Na povrchu jeho pozorujeme rýhy a závity, takže se nám jeví na způsob střev rozmanitě složený. Na povrchu jest chráněn třemi blanami, z nichž nejpevnější jest *podlebnice*.

S mozkem spojena jest *mícha*, která prostupuje páteří. Ta složena jest z podobné látky jako mozek.

Mimo nervy, které vycházejí z mozku a míchy, máme v dutině hrudní a břišní ještě jiné nervy, které řídí pohyby útrob. Nervy ty vybíhají z četných zauzlin a proto služí *nervy uzlinnými*. Avšak častečně jsou též spojeny s nervy vycházejícími z mozku a míchy.

Nervy uzlinné nejsou podřízeny naší vůli, ale bezděčně vykonávají pohyby útrob.

Aby svaly mohly náležitě hověti svému účelu, jest čeho potřebí? Podobně i mozek a nervy sluší šetřiti. Tak jest nutno, aby po namahání nervové ústroje odpočinkem se zotavily, jakož i, aby chráněny byly přede vším, co by jim mohlo škoditi. Zejména mozek jest velmi citlivý, a nepatrné jeho poranění může i smrt spůsobiti. Proto jsou lebeční kosti tak tvrdé, aby mozek chráněn byl před úrazem, proto napomíнал jsem vás, abyste opatrujíce mladší své bratry a sestry pečovali, aby nijak nepřišli k úrazu hlavy. Avšak i vy velmi snadno mohli byste sobě i jiným povážlivě ublížiti, kdybyste se strkali, bili do hlavy a pod.

„Ten má slabé nervy,“ říkávají lidé o tom neb onom; o jiném zase tvrdívají, že jest „silných“ nervů. Co tím chtějí říci? Mnohé lidi i nepatrné příčiny hned podráždí; jiní jsou otužilejší a nesnadno bývají podrážděni. Slovy „slabé“ a „silné“ nervy naznačujeme menší nebo větší dráždivost nervů. Pozoruje se, že dráždivost nervů jest ve mládí větší než ve starším věku; také na dráždivost nervů působí požívání lihových nápojů, mnohé koření, nemírná, vysilující duševní práce a pod. Tlukot srdce a třesení údů bývá známkou přílišného podráž-

ždění nervů. Prudká a častá podráždění mozku mívají velmi zhoubné následky na ústrojí nervové.

Checeme-li si ústrojí nervové zachovati zdravé, jest především nutno, aby postarano bylo o jeho náležitou výživu, již mu krev přivádí. Proto jest dbáti o to, aby krev ústroji těmi pravidelně a nepřetržitě kolovala. Dále jest nutno, abychom mozek rádně zaměstnávali, jej pozvolna obtížnější a delší prací zvykat učili. Lenost a přílišné spaní nejen že zbabuje mozek rázne činnosti, ale i svaly ochabnou, krev vodnatí a všecko tělo malatní.

Avšak též naopak, jsme-li prací tělesnou, cestou a pod. unaveni, nemáme nikdy zasednouti ku práci duševní. Rovněž i po jídle není radno hned namáhatě duševně pracovati. Práce má se střídati se přiměřeným odpočinkem.

Nejpřirozeněji dostává se nervovému ústroji odpočinku a posilnění *spánkem*, jenž diti se má výhradně v noci.

Jako přílišné spaní má velmi zhoubný vliv na tělo a na ducha, tak podobně i nedostatek spánku jest škodliv. Přílišné spaní působí lenivost, ztučnělost těla, seslabuje ducha a bývá přičinou mnohých chorob. Kdo nedopřeje si potřebného spánku, nemívá chuti ku práci, k jídlu, bolívá ho hlava, ve všem tělo cití ochablost, nervy jeho snadno se podráždí a konečně i onemocní.

Délka potřebného spánku není u všech lidí stejna. Tak nemluvňata potřebují denně spát až 20 hod., vám postačí ku spánku 8 hod., později i 7 hod. Vo stáří jeví se opět potřeba delšího spánku. Dle zkušenosti jest nejlépe jít na lůžko o 9. hod. Případně praví propověďení:

*Na lože o deváté,
s lože o páté.*

Jiné přísloví zase dokládá:

Co neuspis před půlnoci, po půlnoci nedospis.

To potvrzuje i průpovídka:

Hodina spaní před půlnoci lepší než dvě po půlnoci.

*) Ložnice má být na tichém místě, suchá, prostranná a tak umístěna, aby snadno se dala provětrati. Zvláštních ložnic v lidských příbytecích obvykle nebyvá; spává se v téže světuici, ve které se obývá. Zde jest nutno především toho dbáti, aby nebydlilo a nezpalo mnoho lidí pohromadě v jedné světuici. Tak na př. by vo světuici 3 m dlouhé a 3 m široké na nejvýš 4 dospělé osoby přebývati mohly. Jelikož se v takové místnosti i ve dne probývá, jest pilně toho dbáti, aby byla dostatečně provětrávána. Provětrati se mají každý den také

*) Dle „Tělo- a zdravovědy“, již sepsal Med. Dr. Vl. Šír.

slamníky, žiněnky a pokrývky, jež lože má obsahovati. Nejzdravější lože jak pod tělo tak i pod hlavu jest žiněnka pláteným prostěradlem pokrytá s jednoduchou vlněnou přikrývkou. V zimě může být vlněná přikrývka silnější; v letě za největšího tepla postačí přikrývka ze silnějšího plátna. Tělo má ležeti vodorovně, pouze hlava má být o něco a znenáhla zvýšena.

Pro vás jest tvrdší lože ve chladné místnosti mnohem zdravější a prospěšnější než lože vystlané peřinami ve vytopné světnici. Na lože ulehňte jen tenkrát, když se vám chce spáti, a z rána, jak se probudíte, ihned vstaňte a nezůstaňte ležetí a se povalovatí.

Žel, že ve mnohé domácnosti nedbá se náležité čistoty a nepečeje se o dostatek zdravého vzduchu v místnostech, v nichž se spává. Nejen že stává tu postel těsně vedle postele, ale mládež spává tu zahrabána v těžkých peřinách až po uši; štiplavý zápach od potu, ponožek a bot kolem posteli rozložených již z daleka zarází. Ráno bývá tu k „zalknutí“, neboť okna jsou pevně uzamykána, na zimu i zaledpena, aby ani štěrbinou trochu čerstvého vzduchu do světnice vniknouti nemohlo; při tom se i ve světnici vaří, aby bylo tepleji. O provětrání při uklidu není zmínky a také propocené, mokré peřiny zůstanou tak, jak byly na posteli, jenom se ledabylo urovnají; všechnu vlhkost, všechn výpar podrží. Na večer si do nich spáči zase zalezou! Spaním měli být posilnění a občerstvení, aby obnovenou silou tělesní i duševní přikročiti možli k denní práci; vstávají však, horkem jsouce po celou noc trýzněni, nečistým vzduchem otravováni, nepokojnými sny vytrhováni, potem seslábli, zmalátněli, na těle i na duchu vysíleni. Přílišné teplo v peřinách, vdechování vzduchu znečistěného, všeho kyslíku zbaveného, plného kyseliny uhličité, bývá oběhu krve na újmu, čímž trpí výživa, vzhřust — slovem báho a zdar živobytí.

Není také radno míti v ložnicích mnoho květin. Nejhůře však činívají ti, kteří v zimě, „aby teplo neucházelo“, zahražují komínek u kamen. Čpavý dým a jedovaté plyny zvláště z uhli tlačí se do ložnice; nejednou již lidé tak se zadusili.

Jest opravdu jen s podivem, že mnozí lidé nedbají náležité čistoty v ložnicích a nepečují, aby v nich byl vždy dostatek čerstvého vzduchu. Pro ně neplatí přísloví:

Dobré vyspání stojí za snídani.

Nedobře činí také ten, kdo hned po večeři uloží se ku spaní. Nejen že mívá nepokojný spánek, ale bývá vyrušován sny, kteréž jsou dokladem, že ústroje jeho těla nedocházejí žádoucího odpočinku. Také nepokojně spává, kdo při večeři požívá těžce stravitelných pokrmů. Lépe činí ten, kdo večeří

raději méně a volí k večeři snadno stravitelné pokrmy; případně říkávají lidé:

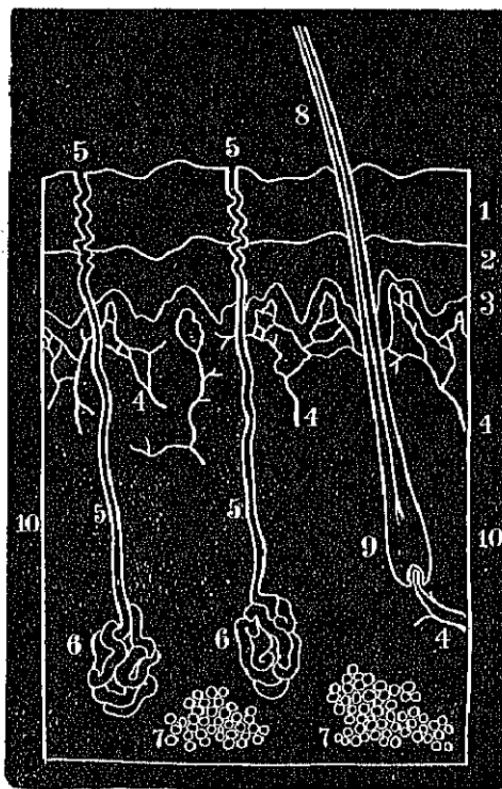
*Kdo chce spát sladce,
nechť večeří krátce.*

— Opakování.

O čidlech a smyslích.

Kůž e. Hmat.

Čím pokryty jsou svaly? Kůže skládá se ze tří rozličných vrstev. Nejspodnější vrstva, která s masem souvisí, jest měkkou, z pružných vláken složenou podložkou. Vrstvě této říká se *vazivo podkožní*. Nejpodstatnější vrstva kůže jest *škára*. Ta



Průřez kůže.

1. Pokožka, 2. sliznice, 3. bradavky hmatové, 4. cévy, 5. průchody žláz potních, 6. žlázy potní, 7. žlázy tukové, 8. vlas, 9. cibule vlasu, 10. škára.

složena jest z velmi jemných a krátkých, kříž na kříž propletených pružných vláknek, ve které se cévy a nervy rozvětvují. Škára není po všem povrchu těla stejně silna; tak na př.

na lebce, na rukou a nohou jest tlustší a tužší, v obličeji zase jemnější. Povrchní vrstvě kůže říká se *pokožka*. Spodní vrstva pokožky, zvaná *slizní* nebo *sliznice*, obsahuje barevné buňky, které prosvítají pokožkou. Také pokožka nemá na těle všude stejně tloušťky; nejsilnější jest ve dlani a na šlapadlech. Stálý tlak na pokožku spůsobuje, že se tato mění v rohovité mozoly. Tak na př. těsná a tvrdá obuv bývá přičinou t. zv. *kurich ok.*

Podobné mozoly na rukou mívají lidé, kteří těžkou práci konají, na zádech nosiči velikých a těžkých břemen a pod. Ztvrdlé šupiny pokožky změknou a nabotnají v teplé vodě, načež jest možno bez veliké bolesti kuří oka odstraniti. Je-li vlhké počasí, nabotnají též kuří oka, čímž bolesti působí vaji.

* Škára*) prostoupena jest malými hruškovitými neb hroznovitými žlázami *tukovými*, které ze sebe mastnotu vylučují. Mimo tyto žlázy jsou tu též *žlázy potní*, které umístěny jsou ve vazivu *pokožním* a skrze škáru závitkovitě stočenými rourkami na povrch se vinou. Největší žlázy potní jsou pod paždí a na šlapadlech nohy. *Pot* jest jako voda čistá tekutina, která za velikého parna při namahavé práci nebo v nemoci na povrchu těla v kapkách se objevuje. Jindy krůpějí nebývá viděti, protože jakmile napovrch kůže pot vystoupí, ihned se vypáří neb v páru proměňuje. Pot obsahuje mimo vodu částky tuku, rozličné soli a kyseliny, které krev ustavičně ze sebe vylučuje; dle toho má pot též zvláštní zápach jakož i vlastnost, prádlo, zvláště pod paždí a na nohou, zbarviti a ztužiti.

Ve škáre koření též *vlasys* a *vously* a to v tak zvaných váčkách vlasových. Dolení naduřelou část vlasu jmenujeme *cibuli vlasovou*, z té pne se *kořen vlasový* — dále nad kůží vyčnívající *prut vlasový*.

Vlasy chrání mozek před chladným vzduchem. Kdo chce si vlasy dlouho zachovati, ten nechť často omývá hlavu vlažnou vodou, každý den si je důkladně pročesává, nechť též nenosí příliš teplé pokrývky na hlavě, aby se mu kůže nezapařila a tím vypadávání vlasů nezpůsobilo. Dobře činí, kdo si vlasy ob čas natírá čistým olejem olivovým nebo sádlem vepřovým. Divky, které si vlasy kadeřívají horkými želizky, škodí těmito nemálo.

Kůže obsahuje četné citivé nervy, které na některých místech, jako ku př. na koncích prstů, hustěji se nahromadují. Mista ta jsou pak též citlivější. Dotkneme-li se některé věci, podráždi se nervy, a my poznáváme dle toho, je-li věc ta tvrdá, hladká, veliká a pod. Máme *hmat*. Čidlem hmatu jest kůže. — Opakování.

*) Stati, pojmenované * vyňaty jsou z „Tělo- a zdravovědy“ od dra. Vl. Šíra.

Kůže jest nejen čidlem hmatu, ale, jak již bylo praveno, i sídlem rozličných žlaz, z nichž nejdůležitější jsou potní žlázy. Ty mimo jiné odvádějí čili odměšují z těla mnohé plyny a látky, které jsou zdraví našemu na závadu. Kůže chrání také mnohé ústroje těla našeho před úrazy a poškozením. Proto jest potřebí pečlivě se starati, aby kůže byla nejen vždy v čistotě chována, ale přiměřeně též otužována.

* Kůži čistíme častým omýváním a koupáním se ve vodě 26—28° teplé. Koupání provázeno budiž třením těla žinkou, flanelem neb vlnovkou i kartáčem. K rychlejšímu změknutí pokožky, jakož i k snadnějšímu odstranění mastnoty na povrchu kůže nahromaděné, užívá se s prospěchem mýdla, nejlépe glycerinového. — Kůže utrpí a původní vlastnosti pozbude přepjatou rozmazleností, choullostivosti, která povstala na př. z úzkostlivého zahalování v teplý oděv a peřiny, z přílišného horka v bytech, vůbec z převráceného, chybného ošetrování kůže. Taková kůže ochabne a nabude nepřiměřeně citlivosti, tak že i každá nepatrnější proměna v povětrí, každý i nepatrny průvan a podobné věci ji škodi a rozličné choroby působí.

* Tomuto zlu se předejdě vhodným, rozumným *otužováním*, koupelemi a omýváním *studennou vodou*. Takové otužování studenou vodou nesmí se nikdy náhle ohtíti prováděti, ale kůže má znenáhla zvykatí si na studenější a studenější lázeň, až konečně se přijde k pouhému krátkému, prudkému ochlazení, na př. náhlému políži ledovou vodou. Velmi prospěšno jest zdraví každodenní umyvání a tření všeho těla čerstvou vodou.

Nejvhodnější chvíle k tomu je z rána. Není potřebí, aby omytí takové dlouho trvalo, stačí pouze v rychlosti 5—6krát tělo přetříti. Po každém takovém omytí pocítí se jakási pružnost, lehkost, pohyblivost, chuť k jidlu se zvýší, tělo a duch okřeje a k denní práci schopnější a čilejší se stává. Nejzdravější a nejprospěšnejší koupání je v čerstvé vodě, jako na př. v řece, spojeno jsouc s plováním neb pohybováním celého těla. Nikdy však nekoupejte se ve vodách bažinatých, kalných neb docela smrdutých. Leč jen nejotužilejší mohou si dovoliti ochlazení náhlého, prudšího, polévání i ledovou vodou. — Za pravidlo při koupání a mytí studenou vodou necht slouží, aby se toto nikdy nedělo, když jest tělo jakýmkoliv spůsobem uhřáto, rozčileno neb zapoceno, anebo brzy po jidle, když je žaludek nasycen. Každé náhlé a rychlé ochlazení rozehřátého těla je škodlivé, ba i nebezpečné, a případy ve vodě nebo při koupání mrtvicí raněných ukazují, kam podobná neopatrnost přivádí.

Kdo nedbá čistoty, bývá často churař. Případně praví přísloví:

Čistota půl zdraví.

Na nečisté, špinou znešvařené kůži zdržuji se často mnozí *cizopasníci* a to jak na povrchu tak uvnitř kůže. Člověka takového právem se pak lidé štíti. Jedním z velice obtížných cizopasníků těch jest *roztoč zákožní* čili *zákožka svrabová*. Jest to velice nepatrné, pouhým okem sotva viditelné zvířátko, které nejraději žije v pouzdrech kořene vlasů a v tukových žlázách. Zákožky ty vrtají si pod pokožkou dlouhé chodby, v nichž se velmi rychle rozmnožují. Působi nesnesitelné svrbění a snadno přenášivají se s těla na tělo. Choroby té, „svrab“ zvané, zbaví se člověk jen tenkráte, když zákožky na těle svém zvláštním lékem umrtví.

Z nečistoty vznikají také mnohé jiné kožní nemoci. Nad to pak nečistotou kůže trpí výživa těla tak, že konečně člověk i onemocní.

A však nejen čistoty těla jest pilně dbát, ale i čistoty *oděvu*.

Oděv nosíme dílem ze slušnosti, dílem pro ochranu těla před přílišným horkem, zimou, deštěm, větrem a p. Oděv může zhoubně účinkovati jak na kůži, tak také na ústroje těla, bud' je-li nedostatečný, aby v těle teplo udržoval, nebo když jest zase příliš teplý a tím tělo ve přílišném teple udržuje.

Již loni poznali jste, že některé látky teplo rychle přijímají a rychle je sdělují svému okolí. Látky ty dobře teplo rozvádějí, jsou to dobrí vodičové tepla. Jací vodičové tepla jsou látky, které pomalu teplo přijímají, avšak v sobě dlouho je zdržují? Též látky, z nichž se zhotovují šaty, nestejně teplo přijímají a udržují. Tak na př. kožešiny, peří, kůže, vlna, hedbáví a j. mnohem lépe teplo v našem těle udržují než látky bavlněné, konopné, lněné a pod. Kdo tedy chce, aby teplo v jeho těle bylo udržováno, ze kterých právě jmenovaných látek dá si oděv zhotoviti? Ve kterou roční dobu bývá toho potřebí? Z jakých látek bývá zhotoven oděv nás pro dobu letní? Kdo by nosil příliš teplý oděv i v době letní, ten by zdraví svému škodil jako ten, kdo by v zimě nosil oděv z látek lehkých. Příliš teplým oděvem kůžu velice zchoulostíví, člověk nesmírně se potí a působí se na těle vyrážky, záněty a pod., jelikož pot nemůže se pod oděvem takovým snadno vypařovat. I barva látek působí, že některý oděv jest více, jiný méně teplý. Tak na př. látky černé propouštějí tepla nejvíce, méně látky zelené a červené, nejméně pak látky bílé. Látky, které snadno se promáčejí a ze kterých se vlhkost snadno vypaří, způsobují nachlazení. Pokud jen možno, dbejme, aby proponovaný nebo deštěm promočený oděv za suchý byl vyměněn. Mnohé látky bývají drsné, huňaté; ty působí vlivem na kůži záněty a jiné choroby. Největší péči potřebí pak věnovat zvláště spodnímu oděvu, košili, podvláčkám, punčochám nebo ponožkám. Protože oděv ten bezprostředně přiléhá k našemu tělu, bývá znečistěn potem a prachem, jenž ku zpocenému oděvu přilne a

proto nutno pečovati o to, aby častým praní spodní oděv čili prádlo bylo čisténo. Nejprospěšnější pro zdraví jest, můžeme-li každý den prádlo upotřebené za čisté vyměňovati. Ještě však to vždy není možno, aspoň na noc vyměňme si košili. Košili noční pak jest potřebí ve dne na čerstvém vzduchu důkladně provětrati.

Není také radno náhle teply oděv vyměňovati za lehký nebo naopak, k čemu nás zvláště první jarní slunečné dny lákají. Tak zvláště na jaře snadno můžeme způsobiti si nahlazení, když náhle zimní oděv vyměníme za velmi lehký letní.

Oděv má též být volný a nikoli těsný, abychom se jednak mohli v něm snadno pohybovat, jednak aby zbytečný tlak nepřekázel volnému vývoji těla a činnosti tělů. Tak krk nemá být tisněn košilí nebo snad i tvrdým nákrčníkem, prsa nemají být stěžována příliš upjatými vestami, podvláčky nemají se těsně přivazovati k pasu tkanicemi, spodky utahovati řemenem, punčochy podvazky a pod. Oděv má být volný, pohodlný a nemá nikde těla škrtni.

K ochraně těla před škodlivou povětrností naleží též obuv. I ta má být vždy volná a nikoli tvrdá a těsná, aby noha v ní nijak nebyla tisněna. — Opakování.

Podle toho, kdo jak pečeje o čistotu a úpravu svého oděvu, můžeme bezpečně souditi na jeho spořádanost a péči, kterou zdraví svému věnuje. Není nutno, aby byl oděv stále nový a nový, může být i starší, obnošený, leč čistý má být vždycky. Cistota oděvu nevyžaduje žádného nákladu. Dobře praví přísloví:

Třeba chudobně, jen když čistotně.

Pěkný oděv nedělá nikoho lepším ani vzácnějším. Když svléknete šaty, uložte je na vykázané místo, jsou-li zaprášeny a zabláceny, náležitě je vyklepejte a vykartáčujte a dbejte i toho, abyste si šaty mastnotou a jinak neposkvrnili. — Opakování.

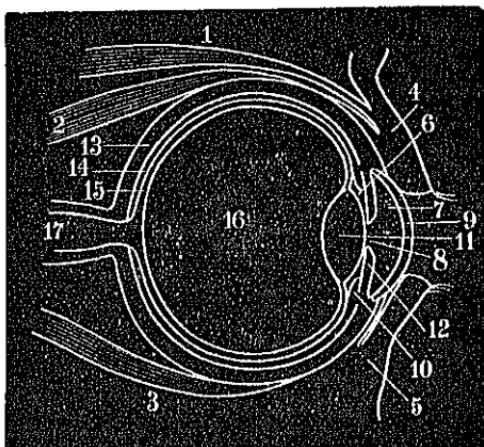
Oči. Zrak.

Učitel vykreslí na tabuli průřez oka, jak jest níže naznačeno.

Opakování. *) Části oka jsou: *víčka, bulva, řasy, obočí.* Skoro celé oko potaženo jest bílou, pevnou blanou, již říkáme *bělina*. Průhledné části běliny na přední části oka říkáme *rohovka*. Na přední části oka spatřujeme mimo jiné též blánu, která bývá jednak barvy hnědé, jednak modré nebo šedé. Jest to *duhovka*. Dle barvy duhovky rozeznáváme lidi *černooké* nebo *modrooké*. Uprostřed duhovky jest okrouhlý otvor, jímž vniká

*) Viz „M. v.“ dílu IV. str. 9. a násled.

světlo do oka a jímž hledíme. Jest to *zřítelnice*, *zornice* čili *panenka*. Pomocí zvláštních svalů v duhovce může se tato buď rozšířiti (ve tmě), buď súžiti (při silném světle). Ve přední části oka jest *čočka*, která jest průhledna jako čistounké sklo. Za čočkou jest dutina oka vyplňena rosolovitou, průhlednou hmotou, která podobá se rozpuštěnému sklu a odtud *sklovinou* služí.



Průřez oka.

1. Zdvihací sval hořejší klapky, 2. vrchní rovný sval oční, 3. spodní sval oční, 4. hořejší klapka, 5. dolejší klapka, 6. dutina mezi čočkou a duhovkou, 7. přední komora oční, 8. zřítelnice, 9. rohovka, 10. řasnatý kroužek na obvodu čočky, 11. čočka, 12. rohovka, 13. bělina, 14. cévnatka, 15. sítnice, 16. sklovina oční, 17. nerv zrakový.

V oku mimo jmenované části jsou ještě i jiné. Na vlivkách po kraji pozorujeme dlouhé, tuhé chlouppky, které jmenujeme jak? Rasy zadržují prach, pot a drobný hmyz, aby k vlastnímu oku nevnikl. Na pokraji vlivku, tam kde tato k oku přiléhají, vytvořuje se zvláštní tuk, a to někdy tak hojně, že se u řas hromadí, tuhne a tím oko znešvátruje. A nač ten tuk? Pod horním vlivkem a poněkud též pod dolním pramení so slzy, a to nejen při pláči, nýbrž stále. Abi slzy z pod vlivku se nevyřinovaly, k tomu zmaštěny jsou kraje vlivku, a tak slzy drží se pod vlivky; někdy ovšem slzy vyřinou se přeo, zvláště při pláči; bylo jich tam příliš nahromaděno, tak že ani tuk na pokraji vlivku nemohl jím zabrániti, aby se nevyřinuly. A nač mají býti slzy, či nebylo by lze bez nich plakati? Slzy jsou k tomu, aby oči na povrchu jimi se navlažovaly a oplakovaly, tudíž aby byly vždy lesklé a čisté. Proto roní se slzy stále a udržují se pod vlivky. A jak se děje navlažování očí? Miháním neb mžikáním vlivku. Horní vlivko po chvilkách klopí se a zrychla zase vyzdvihne; a tento pohyb, mihnutí či mžiknutí jest tak

rychlý, že trvání jeho je pro oby ejný život dobou nejkratší — *okamžik*. Nuž, a každým mihem neb mžikem víčka svlaží se oko na povrchu ze zásoby slzni. Slzy přebytečné mohou odtekati při vnitřním koutku oka dolů do nosu a tím i tento zvlažovati.

Poněvadž oko jako každá jiná část těla musí být živeno, jest pod bělinou blána, složená z cév krevních, vyživujících oko — jest to cévnatka. Ta, ačkoliv sama jest červená, má na sobě černé barvivo, od něhož oko vnitř vypadá jako černá komínka. Tato vnitřní černá stěna oka zastřena je teninkou blankou, sítnicí, která je v oku částkou nejdůležitější; ona je citlivá pro světlo, a od ní jdou vlákounka na zad oka, kdež se spojují v jeden svazek, *nerv zrakový*, který jde dále do hlavy.

Ted' ještě si povíme, jak okem vidíme. Díváme-li se na př. na květinu, tu musí od ní jít světlo k našemu oku, proniknouti rohovkou, mokrem vodnatým, zřitelnici, čočkou a sklovinou, a zastaví se už na sítnici; tam utvoří se malý obrázek této květiny a vime, že jest tam citlivá sítnice, která se tím podráždí, za ní podráždí se i zrakový nerv a konečně v hlavě též mozek a konečně o podráždění tom zpravena jest i naše duše — my vidíme*). Oči jsou nástrojem smyslu toho, čili *čidlem zraku*.

Opakování. ***) *Dalokozraký* vidi zřetelněji předměty, které jsou dál od jeho očí, *krátkozraký* vidi zase dobře jen to, co jest blízko před jeho očima. Dalokozrakost a krátkozrakost jsou choroby očí. Čeho jest šetřiti, aby chom uchránili se krátkozrakosti? Co nosívali krátkozrací a dalokozrací na očích, aby lépe viděli? Mnozí domnívají se, že dodají si zvláštní vážnosti tím, že si nasadí na oči brejlo nebo skřipce. Proto nosívali skla na očích bez potřeby. Takovi lidé jsou velice nerozumní, neboť zdravé oko se pokazí a onemocní vždy, když díváme se skly byť i obyčejnými. Některí lidé nosívali zase v brejlicích barevná skla, nejčastěji modrá, aby chránili si zrak před prudkým světlem. Činí-li tak kdo bez rady lékařovy, může si rovněž uškoditi, neboť zrak jeho přiliš schoulostiví. Má-li tedy někdo za to, že potřebuje brejli ať těch, ať oněch, nechť požádá lékaře za radu. — *Opakování.*

Opakování. ***)
Máme pilně pečovati o to, aby chom ani svému, ani zraku bližních neškodili.

Zraku škodit:

1. Přílišné světlo. Proto nemáme hleděti do slunce, do plamene, na předměty příliš třpytivé, čisti nebo psáti, když sluneční světlo dopadá na papír. Také kmitavé světlo zhoubně působí na zrak.

*) Vyňato ze čl. „Naše oko“ od Jos. Šanera. Štěpnice, roč. XXII.

**) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 10.

***) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 11.

2. Zraku jest škodlivо vše, co oči dráždí, jako prach, kouř, průvan a pod.

3. Přílišný pláč rovněž seslabuje zrak.

4. Kdo při soumraku nebo vůbec při nedostatečném světle čte, piše, vyšívá a pod., ten si zrak nemálo kazi. Také škodi zraku ten, kdo piše tak, že mu světlo dopadá ze zadu nebo z pravé strany, kdo se nad práci příliš kloní, kdo čte v leže nebo při chůzi, jízdě a pod.

Zrak si bystří, kdo

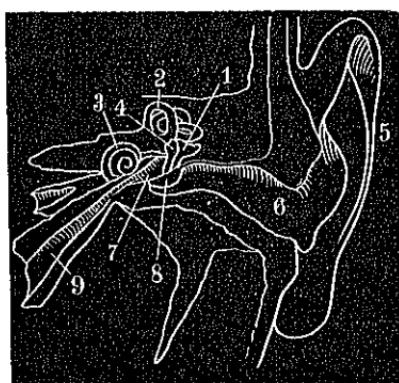
1. střídavě hledívá do blízka a do dálky,

2. často hledívá na zeleně ve přírodě,

3. často oči omývá čerstvou, nepříliš studenou vodou.*)

Ucho. Sluch.

Nástrojem čili čidlem sluchu jsou uši. Na uchu pozorujeme mnohé části, jež jsou v náčrtku ucha také naznačeny. Část ucha, která jest zevně, jmenujeme *bolteem*. Ten jest z chrupavky. Část ucha, kterou vniká zvuk do vnitřních částí ucha a kteráž podobá se ohnuté trubici, říká se *zvukovod*. Ten jest



Průřez ucha.

1. Kovadlina, 2. obloučky polokruhové, 3. zánitek, 4. kladívko, 5. boltec
6. zvukovod, 7. dutina bubínková, 8. bubínek, 9. trubice Eustachova.

v předu chrupavkovitý; zadní jeho část jest uschována v tvrdé kosti a *bubínkem* uzavřena. Blána bubínková tvoří tenkou, průhlednou, velmi citlivou přepážku mezi zvukovodem vnějším a vnitřním. Boltec, zvukovod a blána bubínková nejsou vlastní ústrojí zvukové, ale způsobují, že se zvuk přivádí do ucha.

*) Pokud týče se přísloví a pořekadel, viz obšírnější statť ve IV. dílu „M. v.“ na str. 11. a 12.

Za bubínkovou blanou jest *dutina bubínková*, v níž jest vzduch, tři drobounké kůstky, jež pro podobu jejich *kladívka*, *kocadlinou* a *třménkem* jmenujeme, a *trubka sluchová*. Vnitřní oddělení ústroje sluchového služe *bludiště*. V tom rozvětuje se *sluchový nerv*, jenž z mozku vychází. Bludiště naplněno jest tekutinou, vodě podobnou, *ušní nebo sluchovou vodou* zvanou.

Mnohý z vás již pozoroval, co se děje na klidné hladině vodní, byl-li do vody vržen kámen. Kolem místa, kam kámen dopadl, počala se voda pohybovat ve kruzích, které se čím dál, tím více šířily. Čím větší byly kruhy, tím byly slabší, až konečně zmizely.

Co jest všude kolem nás? Podobně jako voda se chvěje a pohybuje, byl-li do ní vržen kámen, tak i vzduch se chvěje, byl-li na některém místě přiveden do pohybu. Jako částky vody jedna druhé pohyb sdělují, tak i částečky vzduchu, byly-li v pohybu uvedeny, jedna druhé pohyb tento sdílí. A právě tak jako na hladině vodní pozorujeme, že čím dál, tím více pohybu ubývá, tak děje se i s pohybem vzduchu: čím dál se šíří, tím jsou jeho záchvěvy slabší.

Vniknou-li záchvěvy vzduchu též do našeho boltce, záchvěje se i vzduch ve zvukovodu, a bubínková blána se tím otřese. Otresení to přenese se na kůstky sluchové, vlny zvukové vniknuou do vnitřního ucha, tam záchvěje se ušní voda a konečně podráždí se i sluchový nerv, který o všem uvědomí mozek; tím i duše naše dovírá se o tom. *My slyšíme*. Ucho samo neslyší, ucho jest tolíko nástroj čili *čidlo sluchu*.

Sluch jest pro každého velice důležit. Kdyby někdo z vás neměl sluchu, mohl-li by se spolu s námi vzdělávat? Velice ubohý jest, kdo již od nejtělejšího mládí nemá sluchu. Ten neslyší, jak se to a ono jmenuje, nedovídá se, jak se té neb oné činnosti říká, a tak nenaučí se též — mluviti. Jest nejen hluch, ale i němý, jest *hluchoněmý*. Hluchoněmí jsou ubozi lidé, kteří potřebují zcela jiného vyučování než vy, mají-li býtí vzděláni. Ti vzdělávají se ve zvláštních ústavech, kde učitelé velmi namáhavě učí hluchoněmé žáky pomocí všelikých znamení, posuneků a pod. nejpotřebnějším vědomostem k životy. Přál bych vám viděti, jak ubohé ty děti pilně se učí, jak radují se z každého nového poznání. Tu teprve otvírá se před zraky jejich nový svět, tu teprve učí se poznávati Boha a nabývati vědomí o své duši. Konečně i čisti a psáti se naučí, ano i poněkud mluviti. *Ústavy pro hluchoněmé* jsou lidumilné ústavy a zasluhují všechno podporu.

Kdo jest hluch, ton zhavon jest mnohých radostí a zábav, jichž nám poskytuji přátelské hovory, zpěv, hudba a pod. Sluch bývá též naším ochráncem v nejednom případě. Jak často upozorní nás na nebezpečí, kterého zrakem ani nepozorujeme!

Jdeme přes ulici a ze zadu rychle přijíždí vůz. Kdyby nás o tom sluch neuvědomil, snadno mohla by nás stíhnouti nehoda. Avšak i ve spaní nejednou nás varuje před nebezpečím.

Protože sluch jest tak velice důležitý smysl, jest potřebí všechno pečovati o to, aby nebylo ucho, nástroj jeho, nijak poroucháno. Proto máme se pilně varovati všeho, co by uchu škoditi mohlo. Silné rány, střílení, bouchání a pod. mohou velice uškoditi sluchu. Avšak nejen náhlý, silný zvuk ohrožuje ucho, ale škodlivě jest pro ně i to, když snažíme se vystihnouti jemné zvuky. Přebytečný tuk čili vosk uší, který se v uchu tvoří, máme opatrně odstraňovati náležitým umýváním a vyblížením vnějšího zvukovodu cípem ručníku. Nikdy však nemáme maz ten odstraňovati tvrdými předměty, jako dřívky, drátky a pod. Kdyby v uchu nahromadilo se více mazu, tu by ztvrdl a mohl by být příčinou hluchoty. Ztvrdlý maz ušní jest možno odstraniti vlažnou vodou nebo teplou párou. Vnikne-li nám do ucha hmyz, odstraňme jej vodou nebo olejem. Dětem nedovolme, aby do ucha něco strkaly, jako boby, hrášky a pod. Také máme sebe i jiné varovati před udeřením nejen na ucho, ale i na hlavu a před průvanem. I přílišné horko, kříčení a houkání do ucha může být příčinou ohluchnutí. Někdy při silné rýmě, při zánětu mandlí a při podobných nemocech na čas nedoslycháme. Byla-li však nedoslychavost způsobena jinak, anebo když pozorujeme, že sluchové ústrojí jest stíženo jinou chorobou, požádejme zkušeného lékaře za radu.

Sluch možno náležitě uspořádanými cvičenimi, zvláště hudbou, zdokonaliti a uslechtit. — Opakování.

Nos. Čich.

Na nose rozeznáváme dvě části a to *nos vnější* a *vnitřní dutinu nosovou*. Vnější část nosu jest chrupavkovitá. V dutině nosní, která rozdělena jest chrupavkovitou příčkou ve dvě polovice, uložena jest *sliznice nosní*. V té rozvětvují se jemnoučká vlákenka *nervu čichového* a *trojklanného*. Sliznice jest stále vlhka.

Tu mám v lahvičce tekutinu. Vyndám-li zátku, unikají z lahvičky plyny, které se z tekutiny vypařily a které nyní rozptylují se ve vzduchu. Část plynů těch vnikne spolu se vzduchem do nosu, kde dotýkají se též vlhké sliznice. Ve sliznici uložené nervy se podráždí, což hned sdělují mozku. Pak se o tom dovírá též moje duše. Já čichám. Plyny ty působily na nervy příjemně, což když sdělily mozku a moji duši, pravim: tekutina ta voní.

Čichem poznáváme tedy jen ony látky, které se vypařují nebo ve plyny proměňují. Jen tak mohou do dutiny nosní vnikati a s nervem čichovým se stýkat.

Čich slouží nejen ku poznání toho, co voní nebo zapáchá, ale vypomáhá též chuti, již jest velmi příbuzen. Tak čichem dovidáme se, jestli pokrm nebo nápoj zapáchá a tudy jest nezdravý. Čich jest jedním z velmi bělých strážců našeho zdraví. Jím dovidáme se též, doutná-li někde něco nebo jsou-li ve vzduchu plyny, jež by zdraví našemu mohly býti nebezpečny. Mimo to nosem dýcháme; i při mluvění nám nos velice slouží.

Ve sliznici nosní jest umístěno mnoho jemných krevnic. Proto často z nosu krvácíme, když na př. násilně smrkáme, nebo když se udeříme na čelo nebo na nos a pod. Sliznice ta jest velice náchylna k zánětu, který prozrazuje se kýcháním a slizným výtokem. Chorobě té říkáme *rýma*. Rozšíří-li se zánět sliznice i na jiná ústrojí v těle našem, nebo opakuje-li se často, můžeme při nedbalém léčení i čich ztratiti. Proto máme pilně toho dbati, abychom nijak ústrojí čichovému neublížili. Především jest nutno chovati nos vždy v čistotě. Sliz, který se v dutině nosní vylučuje, jest třeba odstraňovati. Také prach, kouř, dým, přílišné horko a zima, ostrý vítr, náhlý přechod ze zimy do studena a pod. nejednou způsobují zánět sliznice.

O ústrojí čichové pečujeme, když nedopustíme, aby sliznice příliš zchoulostivěla. Může se otužovati vsíkováním studené vody, čímž se též dutina nosní zachovává v čistotě. — Opakování.

Jazyk. Chut.

V dutině ústní jest *jazyk*. Jest to ústrojí masitý a velmi pohyblivý. Na horní ploše jazyka jsou nesčetné bradavky různých podob. Bradavky ty jsou pouhým okem viditelný; proto povrch jazyka jeví se nám drsnatý, krupicovitý. Tyto nepatrné bradavičky jsou buď sídla konečků nervů, buď žlázičky, které vyměšují vlhkost. Když dáme do úst pokrm nebo nápoj, tu sliny rozpouštějí některé látky v těchto obsažené. Ty dotknouce se bradaviček nervových, podráždí nerv, který sděli to mozku a tím i k našemu vědomí se dostává, jak předmět ten *chutná*.

Jazyk však vládne nejen chutí, ale i hmatem. Kdyby v jazyku nebylo hmatu, nerozeznávali bychom, co jest tvrdé, co měkké, co drsné a co hladké.

Jazyk jest jedním z nejdůležitějších ústrojů v našem těle. Jelikož jest prostoupen četnými nervy a krevnicemi, stává se, že při některých zánětech nabotná a napuchne tak, že člověk může se i zadusiti. — Opakování.

* * *

Zrak, sluch, čich, chut a hmat jsou smysly. Oči, uši, nos, jazyk a patro, celý povrch těla jsou nástroji čili čidly těchto smyslův. Nejdůležitější a nejvíce potřebné z těchto smyslů jsou

zrak a sluch. Proto zrak a sluch nazývají se také smyslové vyšší, kdežto ostatní tři nižšími smysly se jmenují.

Nyní může se vhodně připojiti výklad čl. 116. (V. dříčt. vyd. pětidílného): Smyslové — strážci života našeho.

O vyživování těla a zažívacích ústrojích.

(Připraven buď obraz zažívacích ústrojí.)

Opakování.)* Pokrmy a nápoje obsahují látky, z nichž se skládá tělo naše. Látky ty teprve v nás vytvořují se z pokrmův a nápojův. Ústroje, jichž úkolem jest o to pečovati a výživné látky z pokrmův a nápojů vytvořovati, jsou *ústroje zažívaci*.

Pokrmy a nápoje dáváme do *úst*. Tu připravuje se pokrm pro žaludek, který je má ztráviti. Přičinjuji se k tomu především zuby, které pokrm rozžívýkají a rozmělní. Čím důkladněji potravu v ústech rozmělníme, tím lépe ji připravíme pro žaludek. Při tom jazyk potravu ohmatává, aby kůstky, pecky neb jiné tvrdé předměty nedostaly se do vnitřních zažívacích ústrojů a měchá ji se slinami. Při žvýkání vypouštějí totiž zvláštní žlázy vodnaté sliny, které potravu navlhčují a kluzkou činí, aby spíše mohla proklouznouti. Sliny mimo to rozpouštějí v pokrmech některé látky, které pak nerv chuti dráždí a způsobují, že pokrmy rozličně chutnají.

Když jest potrava náležitě rozmělněna a slinami promíchaná, pošine ji jazyk do *hlitanové dutiny*, která jest za ústní dutinou. Dutina ta souvisí však s dutinou nosní a s dýchadly. Tak v ní na hořejší její stěně končí nozdry, vnitřní totiž otvory nosní, na spodu pak průdušnice, kterou vchází vzduch do plíce. Když vklouzne potrava do dutiny hlitanové, mohla by snadno zablouditi do průdušnice. Kdyby se tak stalo, mohl by se člověk i zadusiti. Proto jest vchod do průdušnice opatřen přiklopem nebo víčkem, který se vždy uzavře, polykáme-li pokrm nebo nápoj. Podobně také uzavírá se zvláštní blanou vchod do nozder, aby potrava ani tam nemohla zablouditi. Kdo polykaje ohce promluviti, otvírá příklop průdušnice, a tu může potrava do ní vklouznouti. Stane-li se tak, říkáváme, že jsme se „zakuckali“, že nám „zaskočilo“ nebo že potrava vnikla do „koláčové dirky“. Dobře jest, byla-li hned zpět vyvrhnuta do dutiny hlitanové. Proto nemáme nikdy, polykajíce potravu a nápoje, mluviti nebo smáti se.

Dutina hlitanová prodlužuje se v *jícen*, kterým potrava přichází do žaludku. Jícen jest trubice asi jako prst tlustá. Když nepolykáme, jest jícen sevřen tak, že potrava nemůže ze žaludku vypadnouti zase do úst, byť bychom i hlavou dolů

*). Viz IV. dílu „M. v.“ str. 13.

na př. na hrazdě byli zavěšeni. Rozšířování a stahování jícnu koná se pomocí zvláštních svalů a to bez našeho vědomí.

Z jícnu přichází potrava do žaludku. Jest to podlouhlý dutý sval, který působením svalů se stahuje a roztahuje. Povrch žaludku pokryt jest *pobřišnicí* a vnitřek *sлизицí*, v níž uloženy jsou mnohé žlázy. Z těchto žláz vylučuje se dílem sliz, který potravu obaluje a částečně k zažití připravuje, dílem čirá, kyselá šťáva žaludečná, která potravu mění v hustou, šedou kaši. Při tom potrava stále se stahováním a roztahováním žaludku promíchává.

Je-li potrava šťávou žaludeční náležitě již ku ztrávení připravena, pak tato *ztrávenina* vchází do střev, která ve mnohých záhybech a závitech uložena jsou v dutině břišní. Jednotlivé části střev různě se jmenují. Tak *dvanácterník* počíná hned u žaludku, dále jest *lučník* a *kyčelník*. Tento střevním říká se též *střeva tenká*. Ku kyčelníku připojuje se *střevotlusté*, jehož části rovněž mají zvláštní svá jména.

Ukolem střev jest jednak aby ztráveninu, která do nich ze žaludku přichází, ještě více rozředila a k zažití upravila, jednak aby potřebné látky ku stavbě a výživě těla ze zažitých pokrmů pro krev vysáala. K účelu tomu hned již ve dvanácterníku přibývá ku ztrávenině hořká, zelená neb nahnědlá šťáva, žluč řečená. Šťáva ta, již vylučují játra z krve, shromažďuje se v mišku žlučovém, odkudž žlučovodem do dvanácterníku se vylévá. Zároveň ze žlázy, *sлизnice břišní* (mikteren) řečené, vylévá se do tohoto střeva mok slině podobný. Zluč i slina břišní rozpouštějí a přeměňují mnohé látky ve ztrávenině, aby staly se záživnými, jako tuky, bílkoviny, škrob a pod. K těmto šťávám připojuje se též *štáva střevní*. Působením těchto šťáv stávají se mnohé látky ve ztrávených pokrmech způsobilými přecházetí do žil a do krve. Již loni slyšeli jste, jak se to děje. Výživné látky ze zažitiny přicházejí do krve buď přímo tenoučkými cévami, *vlásečnicemi* řečenými, buď nepřímo *střebavkami*, drobounkými to rourkami, které látky ty svádějí v *mizovod*, jímž *míza* přiváděna jest do krve. V té později červená. Krev kolujíc tělem, ukládá výživné látky všude, kde jich jest potřeba.

Jmenujte ústroje, které v těle našem přičinují se, aby ze zažité potravy vyloučeny byly výživné látky! Protože ústroje ty slouží k zažívání potravy, jsou to *ústroje zažívací*.

V dutině břišní jsou ještě také *slezina* a *ledviny*. Tyto ústroje sice nepřispívají k zažívání potravy, avšak jsou také velmi důležité ústroje v našem těle.

Ústroje zažívací podléhají mnohým chorobám. Tak ve střevech mnohdy zdržují se cizopasní červi, jako škrkavky, tasemnice a j. Podobní cizopasníci bývají i v játrech. Jindy zase žluč smichá se s krví a barví ji na žluto. Chorobě té říká se *zloutenka*. — Opakování.

O potravě.

Opakování. K výživě těla potřebujeme různých pokrmů. Některý pokrm brzy strávime či zažijeme, jiný jest nesnadno záživný čili stravitelný. Také všecky pokrmy neobsahuji stejně mnoho výživných látek.

Tělo naše potřebuje různých látek dílem ku stavbě těla, dílem k obnovování látek ubylých prací, dýcháním a pod. Proto jest nutno, aby chom požívali takových pokrmů a nápojů, které látky ty obsahují.

A kterých látek zejména jest tělu potřebí? Takových, z nichž sestavají kosti, svaly, kůže a jiné částky těla našeho. Podobné látky obsahují *pokrmy živočišné i rostlinné*.

Živočišné pokrmy.

*) 1. *Maso* má v sobě nejvíce látek živných. Požíváme masa hovězího, skopového a vepřového, vysoké, drobné a černé zvěři, domácí drůbeže i divokého ptactva, ryb mořských i říčních. Nejobyčejnější a nejvíce požívané maso u nás jest hovězí. To obsahuje v sobě vše, čeho k výživě těla potřebujeme. Nejživnější jest maso syrové; avšak těžko záživné i méně chutné; proto je rozličným způsobem připravujeme, buď je vařice, pekouče neb dusice. Obvyklejšně vařívá se u nás maso tak, že je přistavujeme k ohni ve studené vodě. Tímto způsobem nabýváme chutné a dobré polévky (a to tím silnější, rozkrájíme-li maso před vařením na malé kousky), ale maso špatnější; že však požíváme polévky i masa, požíváme přece všechno, co maso vůbec obsahuje. Nejlepší způsob vaření masa, nezáleží-li nám na polévce, jest, dá-li se maso do vody již klokomem se vaříci, několik minut nechá se povářiti, pak se odstaví a nechá se na teplém mistě dovařiti. Tak podrží maso svou nejlepší chut i sílu. Pečení masa liší se od vaření tím, že místo vody běže se tuk, kterým se maso mezi pečením polevá, pak že se děje pečení obyčejně v troubě, aby horko i vrchem působilo. Tím všechny živné částky se v mase zadržují. Dušení masa jest jaksi střední způsob mezi vařením a pečením; maso se totiž peče na tuku v nádobě přikryté, kdež i vystupující pára na vaření masa působí. Pečené a dušené maso jest nejvýhodnější.

Maso se také suší, udi a nakládá. Uzeného a nakládaného masa může se požívat bezí vši přípravy, ale přece se ještě vařívá. Nakládané maso nemá však těch výživných látek jako čerstvé, neboť nakládáním ubylo jich asi třetina, která se vyloužila do šťávy, v níž jest maso naloženo. Jinak jest dosti záživné.

*) Ze statí „O pokrmech“, již napsal V. Březina do „Šk. a Živ.“, roč. XXI.

Skopové maso obsahuje v sobě stejně mnoho částí živných, jako maso hovězí a jest ještě záživnější než toto. Nejméně živné jest maso vepřové a to pro svůj tuk či sádlo. Tuk jest sice také látka živná, ale neobsahuje dusíku, a proto výživnost jeho jest jen malá.

Ze všeho masa jest *zvěřina* nejvýživnější a to proto, že nejméně tuku v sobě má a že jest zdravější nežli masa jiná. Zvěř stále pobíhajíc v čerstvém vzduchu dobře tráví a jest zdráva, a proto nikdy tolik tuku nenasadí, jako zvířata domácí, byť sebe hojnější pastvu měla a také tak snadno neonemocní.

Proto lékaři radí slabým a po nemoci se uzdravujícím lidem, aby požívali zvěřiny, ježto ztracenou jejich sílu opět rychle nahrazuje. Z vysoké zvěři jest *srnčina* nejchutnější a nejzáživnější; dává se jí přednost i před jeleninou.

Zajíc, koroptev, bažant, tetřev a všeliké divoké ptactvo dávají svým masem výborný pokrm, taktéž i naše domácí drůbež, pokud jest dospělá a ne příliš tučná. Nejlehčí, totiž nejlehčeji stravitelné jest maso ze všech mláďat, jako telat, jehňat, selat, kuřat, holoubat a j. Takové maso se sice lehce zažívá, ale síly mnoho nepřidává.

Jitrnice, jelita a klobásy mají se vždy čerstvě požívat; začnou-li se kaziti, tvoří se v nich prudký jed, který způsobuje těžké nemoci, áno i smrt.

Maso dle se zachová od hniloby, nemá-li vzduch, voda a teplo k němu přístupu; k tomu cili se nasoluje a nakládá do octa, aneb zalévá se rozpuštěným tukem.

Ryby poskytuji mnohem slabší výživy než čtvernožci a ptáci. Rybí maso obsahuje v sobě jen málo vlákna, více bílkoviny, klíhovatiny a tuku. Nejzáživnější z ryb jsou pstruh a štika. Dovážejí se k nám též *slanecinky* v sudech v soli naložené, a *sardinky* v oleji naložené v plechových pouzdrech neprodyšně uzavřených.

Lahůdkou mnohým lidem jsou *raci*, jichž výživnost a záživnost jest táz jako u ryb, a *ústřice*, které náležejí do čeledi plžů. Tyto jídavají se buď živé, pokapané citronovou štávou, anebo pečené i smažené. Ústřice mají požívat se jen tehdy, jsou-li čerstvé.

2. *Vejce* poskytuji po masu nejvíce výživy. Čerstvě vejce jest průsvitné a padá pod vodu, staré není průsvitné, a příliš staré plyne na vodě. Bílek vejce obsahuje veliké množství vody, žloutek zase mnoho tuku. Vejce jsou živná a chutná potrava, připravují a požívají se rozmanitým způsobem buď sama o sobě, na měkko nebo na tvrdovo vařená, anebo na másle neb sádle smažená. V obou posledních způsobech jsou nesnadno zaživná. Vejce snadno se kazí, což se zvláštním zápachem a chuti jeví. Pro zimu uchovávají se vejce do otrub, řezanky, suchého písku neb do ovsa, hrachu, čočky a pod., aby vzduch

k nim nemohl. Také se vejce potírají tukem, kterýž zalepuje pory, jimiž vzduch vniká do vajec. Nejrozšířenější prostředek k zachování vajec jest však nakládání jich do vápenné vody, kterou však nabývají nepříjemné příchuti. Požíváme vajec slepičích, husích, kachních, krůtích a čejčích; přednost však dáváme yejcím slepičím.

3. *Mléko* jest nejen chutným, zdravým a záživným po-krmem, ale i občerstvujícím nápojem. V domácnosti užívá se nejvíce mléka kravského, ale také ovčího a kozího. Stojí-li mléko pokojně, vystupují znenáhla lehčí tučné části na povrch, srážejí se v celek jako škrálová smetana, kteráž se sbírá a liší se od spodní tekutiny, mléka sbíraného. Mléko poskytuje tělu nejen látka k výživě a ke vzrůstu nevyhnuteLNÝCH, ale též pro některé látky v něm obsažené podporuje i dýchaní.

Mléko mívá mnohdy některé vady. Tak někdy, zvláště v létě, vyskytuji se na povrchu mléka modré body a skvrny, které ponenáhlu veškerému mléku se sdělují. Brzy rozšíří se po vši nádobě, a stojí-li takové mléko několik hodin, pokryje se bílou tuhou plesnivinou. Na to objevují se v takovém modrému mléku zvláštní drobounká zvířata, nálevnici zvaní. Že mléko takové jest zdraví škodlivé, rozumí se samo sebou. Proto jest pilně k tomu hleděti, aby nádoby, v nichž mléko stojí, co nejbedlivěji byly vyčisteny, aby komory a sklepy, v nichž se mléko přechovává, byly vždy čisté a dostatečně provětrané, a aby mléko před nečistotou bylo vůbec chráněno. Někdy mívá mléko zase barvu jako olej, protivnou, hořkou a konečně za-tuchlou chut. Jindy obsahuje některé mléko větší množství soli, která usazuje se na dně nádoby. Mléko takové jest velmi slané, a člověk může po něm snadno onemocněti.

Mléka nemělo by se nikdy požívat, pokud nebylo svařeno.

Nesvědomiti prodavači mléka přidávají někdy do něho různých i škodlivých látek, aby bylo na pohled pěkné a husté. To jest trestuhodné.

4. *Máslo* jest tuk obsažený v mléce zvířecím, ve kterémž se vznáší na povrch a dává smetanu, z kteréž pak buď tlucením neb vrtěním v máselnicích slepují se jednotlivé kuličky másla ve hroudy nažloutlé, měkké, příjemného zápachu a chuti. Máslo obsahuje mimo tuk též něco sýroviny, sody, cukru mléčného i něco rozličné soli. Vlhká sýroviná v másle na vzdachu zahnívá, čímž se máslo kazi. Aby se tomu předešlo, převařuje se máslo, čímž se voda mění v páru a sýroviná se na dně usazuje v podobě kaše anebo jako pěna na vrchu plove; také se máslo nasoluje, aby se sýrovině potřebná vlhkost ku hnití odňala.

Vzejme-li se hospodynì za převařování máslo, ať nehasí ho vodou, nýbrž moukou, kterou při převařování másla vždy po ruce míti má; kdybý jí při ruce neměla, ať učiní tak po-

pelem aneb v nejhorším případě převrhne hrnec do popelu, čímž zamezí snad veliké nebezpečí požáru.

Aby se špatné máslo stalo pěknějším a těžším, často se falšuje. Náhodou může býtí máslo také jedovaté, bylo-li chováno v nádobě olověné, mědčené nebo zinkové. Zkažené a špatné jest máslo, drobí-li se, nebo má-li barvu bledě bílou a chut nahořklou a nakyslou, taktéž je-li příliš žluté, což svědčí, že jest barveno buď škavou mrkvovou, řafránem atd. Všecka barviva mohou se z másla vypudit, jestliže se máslo řádně ve studené vodě prohněte a propere. Čisté máslo barvy nepouští. Mimo to děje se joště falšování másla kamencem, sodou, draslem, křídou, sádrou, škrobem bramborovým, moukou, lojem a uhlíkem olovnatým, látkou jedovatou. Každé falšování másla jest trestuhodné, ježto se požitím takového másla škodi zdraví.

5. *Tvaroh, sýr.* Ve mléce jest mimo máslo ještě obsažena sýrovina; sraží-li se mléko, tvoří se z něho tvaroh, z kterého se robi syrečky a homolky. Tučný tvaroh a sýr dělá se z mléka nesbiraného, hubený čili suchý tvaroh dělá se z mléka sbíraného. Sýr jest dobroty velmi rozmanité, což záleží ovšem na dobrotně mléka. V obchodech bývá sýr švýcarský, ementhalský, parmesanský a j. I v Čechách dostoupilo sýrařství již znamenitě výšo a to zejména na některých šlechtických statech, jako knížete Schwarzenberga, hraběte Harracha a j.

6. *Tuk* jest zvláštní smíšenina rozličných láttek mastných, vyskytujících se velmi hojně v rostlinách i zvířatech. Tuky rostlinné nazývají se většinou oleje. Tukům ze živočichů říká se tuk rybí, lůj, sádlo a máslo, o němž zvláště jsme hovořili. Tuky obsahují mnoho uhlíku, jehož potřebí jest k dýchaní. Kdo těžce na čerstvém vzduchu, zvláště při chladném počasí pracuje, tomu jest požívání tučných pokrmů zejména s prospěchem. — Opakování.

Rostlinné pokrmy.

1. *Obilí.* Monárná zrna obilná poskytuji člověku hlavní potravy. Obsahují látky masotvorné i látky potřebné k dýchaní a tím k vyvinování tepla v těle. Zrno obilné složeno jest z moučného jádra a ze slupky. Jádro obsahuje škrob, lep, bílkovinu, klovatinu, něco cukru a tuku a vodu. Lep č. lepek a bílkovina jsou látky masotvorné, z nichž tvoří se části těla, škrob a tuk pak látky dechotvorné, jimiž podporuje se dýchaní a vyvíjení tepla v těle. Zrna obilná, která mají jádro sklovité a tvrdlé, obsahují více mouky, nežli zrna měkká. Mouka jest prášek, který povstane, když se obilí semlelo a prosíváním části slupek čili otrub zbavilo. Dle druhu obilí rozoznáváme také druhy mouky, jako žitnou, pšeničnou, ječnou atd. Větší neb menší výživnost mouky záleží jednak na množství škrobu,

ale hlavně na množství lepu. Proto jest mouka pšeničná nejživnější, ovesná pak nejméně živná. Jen mouka úplně suhá jest trvanlivá. Mouka vlhká nebo na vlhkém místě uložená, nabývá nepříjemného zápachu, stuchne a pokrmy z takové mouky jsou špatné a nezdravé. Mouka dá se rozvážeti do dalekých krajin aneb schovati na dlouhou dobu jen tenkráte, jestliže ji silně namačkáme do takových beden, do nichž vzduch nemá přístupu. Dobrá mouka má být jemná a má se lesknouti. Dle jemnosti a barvy mouka na mnoho druhů se liší a také dle toho se laciněji nebo dráze prodává.

Zrna obilná zbavená slupky bývají také někdy růzemleta jen na drobounké kousky, t. zv. *krupici*, nebo jsou jen zakuřacena, čímž vznikají *kroupy*.

Mouky požíváme buď v rozličných pokrmech, buď v *pečivu*. Nejobyčejnější pečivo jest *chléb*. Ten připravuje se zpravidla z mouky žitné, někdy z mouky pšeničné, také i ječné neb i ovesné. V dobrém chlebě jest dle váhy skoro polovina vody, a proto krotí chléb hlad i žízeň. I chléb se falšuje, buď aby byl úhlednější, aneb aby byl kypřejší a těžší, což se děje přimíšením lacinější mouky, aneb látek nerostných, jako kamence, křídy, sádry, hlíny, modré a bílé skalice. Poslední dvě přísady jsou velmi škodlivy. Černý chléb jest vždy vydatnější nežli bílý, výražkový, chléb pečený z polovice mouky pšeničné a z polovice žitné jest nejlepší. U národů slovanských byl chléb vždy ve veliké uctě. Hostům do dneška podává se chléb a sůl na uctění. Čechové jmenují chléb „Božím darem“ na znamení úcty k němu.

Z těsta kvašeného i nekvašeného připravují se rozličná jídla. Z kvašeného či z kynutého těsta pekou se mimo chléb též buchty, koláče, vďolky atd., které jsou celkem snáze stravitelné než moučné pokrmy nekynuté, jako knedlíky, nudle a j.; oba druhy moučných pokrmů jsou tím nezáživnější, čím jsou mastnější.

Z mouky pšeničné peče se pečivo *bílé*. Zvláštní druh pečiva jest *suchar lodní*, který možno v bednách po delší dobu uschovati. Má-li se jísti, namočí se, aby změkl. Jsou však ještě jiné druhy sucharu.

Jáhly vařené i pečené jídají se ve způsobě kaše. Proso, z jehož zrn se jáhly připravují, jest domovem původně v Indii, nyní však po celé zemi v mírných krajinách se pěstuje. *Pohanka*, tatarka byla za výprav křížáckých z východních krajin do Evropy přenesena. Hnedé její zrni, když bylo na krupici neb mouku semleto, hodí se k strojení pokrmů; zvláště v Polsku oblíbená jest kaše pohanková. Špatnějším zrním krmi se držíbež. Z *kukuřice* dělá se krupice, anebo se z ní mele mouka, z které se připravuje zvláště u Italů oblíbená kaše, polenta i jiné pokrmy. Kukuřice obsahuje sotva sedmý díl lepku, porovnáme-li

ji se pšenici, a proto samotna není přiliš výživna. Za tou přičinou měchá se s moukou pšeničnou. Rovněž rýže poskytuje málo lepku, a proto připravuje se za pokrm s potravinami výživnějšími, zvláště s masem.

Luštěniny mají mnohem více látek masotvorných nežli nejpřeknější pšenice, ano skoro tolik, jako libové maso. Luštěniny mají se vařiti vždy v dešťové neb říčné vodě, neboť ve studničné vodě zůstávají tvrdy a jsou pak nesnadno stravitelný. Fříčina toho jest vápno, které jest v každé tvrdé vodě a jež nedovoluje, aby se v ní luštěniny do měkká uvařily. Nemáme-li měkké vody, dejme do tvrdé vody trochu sody, tak zvané dvojnásobné, nebo namočme luštěniny před vařením na večer do vody solné.

Cerstvý i vařený hrách jest živný a oblíbený pokrm. Nejlépe užije se hrachu, připraví-li se z něho polévka nebo hrachová kaše, při čemž se od vnitřních částí hrachu slupky byly dříve cezením oddělily. Tím způsobem se hrách lépe straví a nepůsobi nadýmání. Mnohem lehčí jest výšak hrášek zelený, v němž jest velmi mnoho cukru. Vyzráním hrachu stává se z cukru škrobovina.

Čočka náleží mezi nejstarší pokrmy člověka. Jsouc o něco jedlejší hrachu dává živnou potravu. Bylo by proto velice přati, aby se jí u nás více silo a aby ji hospodáři věnovali větší pozornost.

Zemáky čili *'brambory* obsahují velmi málo výživných látek, ale za to velmi mnoho vody. Proto jejich výživnost jest velmi malá. Člověk, který jest živ jen zemáky, nemá síly, v práci umdlévá a brzy se unavi. Proto k zemákům patří maso, hrách, čočka, neb alespoň chléb. Zemáky pěstuji se u nás všeobecně teprve od r. 1772., kdy zuřil strašný hlad. Krmí se jimi skorem veškeren druh domácího dobytka, zvláště veprový. Přes zimu chovají se ve sklepích neb v jámách, přikrytých zemi.

2. *Zeleniny* slouží u nás jednak za potravu, jednak jako přísada ku pokrmům. Ze zelenin pěstuji se u nás zejména: *Tuřín*, jenž dává chutné a zdravé vařivo, *vodnice*, jejiž bílé hlizy užívá se za vařivo, *kolník*, *brukev* čili kedlubna, *mrkev*, *červená řepa*, *ředkev zimní*, *křen*, *celer*, *petržel*, *zeli* *hlávkové*, *karfiol*, *kapusta*, *salát hlávkový*, *špenát*, *cibule*, *česnek*, *pažitka*, *okurky*, *meloun* a *rajská jablka*. Zeleniny požívané samy o sobě neposkytuji tělu mnoho výživných látek, protože obsahují témněr devět desetin vody. Proto požíváme zelenin obyčejně jako přísad k jiným pokrmům. — Opakování.

Poznam. O ovoci a houbách bylo již loni šíře hovořeno*), a proto po staří učivo to opakovati. Zejména jest potřebí mládež varovati před nezralým

*) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 19.

Metodické výklady V.

ovoce a před požíváním hub, jichž neznáme. O koření bude na jiném místě v tomto spisu podrobněji hovороено. Pokud lučebného složení potravin se týče, dobré poslouží učiteli názorná tabella „Lučebné složení nejdůležitějších potravin“, již vydal knihkupec K. Janský v Táboře. (Cena výtisku uenapjatého 80 kr., napjatého na plátně s lištnami 1 zl. 50 kr.)

Nápoje.

Opakování.)* Ve 100 dílech krve má člověk až 78 dílů vody. Voda ta z těla stále se ztrácí zejména dýcháním a potem. — Známe vodu tvrdou a měkkou. Voda obsahuje mnohé látky, jež jsou našemu tělu ku prospěchu. Jsou-li v ní obsaženy látky, které léčí choroby těla, sluje *vodou léčivou*. Nejlépe chutná nám voda tvrdá.

Studnice mají býti chovány v čistotě. I okoli jejich má býti čisté; tak zejména nemá poblíže nich býti hnojiště nebo louže hnojovky, která se pak do studně tlačí a vodu znečisťuje. Voda z podobných studní bývá velmi nezdravá a příčinou rozličných nemocí.

Nemáme piti, jsme-li uhřáti. Poznali jsme ve příčině té průpovídku:

*Uhřáty kdo náhle pije,
samý jed do sebe líje.*

Vodou jest možno vyléčiti různé neduhy. Případně praví se:

Nejlacinější lék jest voda — kdo mu rozumí.

Pivo, víno, kořalka jsou také nápoje. Protože obsahují líh, říkává se jim *líhové nápoje*. Líh podporuje sice ústroje zažívací v jejich činnosti i oběh krve u starších lidí, avšak dětem nemálo škodí. Dobře se říkává:

Voda mladým, víno starým.

Požívá-li však i člověk dospělý nestřídmě líhových nápojů, podtrývá si zdraví a ochabuje i v činnosti duševní. Ne bez příčiny říkává se:

Blahoslavená voda, ta rozumu nekalí.

Nejzhoubnější na zdraví člověka i na jeho duševní činnost působí *kořalka*. Ta obsahuje nejvíce líhu. Kdo oddá se požívání kořalky, ten kope si předčasný hrob. Pivo jest z líhových nápojů, požívá-li se ho mírně, nejméně škodlivо a dospělého občerstvuje a posilňuje. Ostatních líhových nápojů měli by však i dospělí požívat jen jako léku.

K nápojům řadí se též *káva* a *čaj*. Naši předkové těchto nápojů neznali. Nápoje ty obsahují zvláštní druhy látek, které

*) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 20. a násled.

člověka rozšíluji; výživných látok obsahuji jen nepatrné množství. Aby byly výživnější, přidává se do nich mléka, které, jak jsme slyšeli, obsahuje mnoho výživných látok. Děti neměly by požívat silné kávy, ale toliko slabého odvaru. Také neměly by požívat čaje s rumem. Čokoláda obsahuje více výživných látok než káva a čaj; také méně rozpaluje. Jelikož však obsahuje mnoho tuku, nesnadněji a déle se zažívá.

Správa v jídle a piti.

*Opakování.**) Pokrmův a nápojů máme požívat jen tolik, kolik jich jest k výživě těla potřebí. Máme býtí střídmi. Kdo jest nestřídliný, ten často bývá nemocen.

Kam střídmost nechodi, tam chodí lékař.

Mnoho jítele, mnoho nemoci.

Vice lidí od nestřídmosti než od meče hyne.

Střídmost vyjasňuje vtip.

Hlad nejlépe oznamuje, kdy a kolik má člověk jísti. Má-li někdo hlad, neohlédá se po lahodných pokrmech, ale spokojí se i méně chutnými. Říkává se:

Hlad nejlepší kuchař.

Hlad všecko ztráví.

Na bílý chléb máslo, na černý hlad.

Hladový žaludek tuhou buchtu snese.

Jídaváme denně 3—4krát (snídaně, oběd, svačina a večeře). Mládež častěji za den chtivá jísti, neboť tělo její roste a žádá větší množství výživných látok. Avšak přece má zachovávat při jídle porádek, aby nezvykla si nestřídmosti. Má si zvykat nejistí než v ustanovený čas k jídlu.

Cas k jídlu, cas k dílu.

Kterých pokrmů má člověk požívat, to řídi se dilem dle věku, dilem dle zdraví člověka. Strava smíšená jest tělu nejpřiměřenější, protože jen tak jest mu dodáváno různých látok, jichž jest tělu a četným jeho ústrojím třeba. Jelikož mléko, vejce a poněkud i chléb obsahují všechny tělu potřebné látky, postačuje úplně tato jednoduchá strava mnohým obyvatelům, zejména zemí hornatých. Nejvíce na tom záleží, aby pokrm byl dobře stráven; máme se tedy varovati všeho, co zažívání překáží. Proto nemáme při jídle čisti, nemáme hltavě jísti, a hned po jídle ku práci spěchat. Také není s prospěchem večeřeti krátce před spaním, aby žaludek dříve, než usneme, mohl práci svoji vykonati. Kdo pamatoval si průpovídky, jimž jsem vás loni naučil ve příčině té?

*) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 22. a následující.

Kdo chce spáti sladce, necht večeří krátce.

Krátká večeře, lehká noc.

Kdo sladko jídá, nesladko spává.

Pokrmy a nápoje, když jich požíváme, nemají býti ani příliš studené, ani horké. Nechutná-li nám některý pokrm a my požívajice ho cítíme ošklivost, máme přestati jísti. Také se máme chrániti pokrmů, které jsou nezdravé, jako starých jatrnic, ohříváných hub, zkázeného masa, plesnivého chleba a j. Připravují-li se pokrmy nebo nápoje v nádobách měděných neb olověných, jest potřebi veliké opatrnosti, aby nestaly se jedovatými, zvláště jsou-li kyselé. Nejednou již lidé otrávili se podobnými pokrmy. — Opakování.

O běhu krve a jeho ústrojí.

Nejdůležitější tekutinou v našem těle jest *krev*. Ta neustále proudí tělem a všem ústrojím v něm dodává výživné látky, kterých nabyla z pokrmů a nápojů. Zároveň také odvádí z těchto ústrojů látky spotřebované, novými je nahražujíc.

Krev jest hustá tekutina neprůhledná, barvy temnějí nebo světleji červené. Pokud v těle koluje, jest asi 30°R tepla. Obsahuje vlákninu, bílkovinu a rozličné soli. Mimo to lze pod zvětšovacím sklem viděti v ní okrouhlé a sploštilé buničky čili krevní tělíska. Tělíska ta jsou dle barvy buď červená, buď bělavá. Červených buněk krevních jest mnohem více než bílých, neboť tato jsou vlastně buňky mízy, která do krve vnikla. V krvi jsou obsaženy též železo, kyselina uhličitá a kyslík.

Krev obíhá v těle našem v trubičkách, které jsou rozvětveny po všem těle. Trubičky ty jmenuji se *cévy krevní*. Z hlavních cév vybíhají na všecky strany a do všech ústrojů cévy jako vlásek tenoučké, *vlásečnice*.

Střediskem cév jest *srdce*, kteréž jest umístěno v dutině hrudní. Srdce jest sval asi jako pěst veliký, který má podobu hrušky obrácené špičkou dolů a uvnitř jest dutý. Dutina ta přepažena jest podélno stěnou na dvě polovice, které zase jsou přepaženy příčnou stěnou. Tím utvořeny jsou v srdeci čtyři dutiny. Horním dutinám říká se *sině*, dolním *komory*. Sině a komory jmenujeme dle umístění buď pravými, buď levými. Rozeznáváme tedy *pravou a levou sině a pravou a levou komoru*.

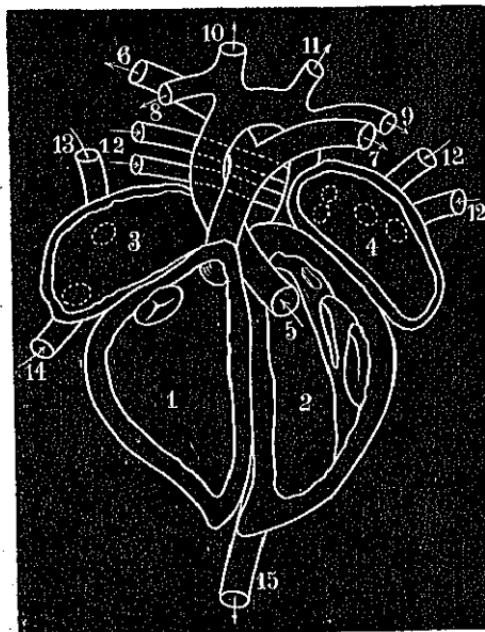
Srdce stále se roztahuje a smrštěuje. Roztahne-li se, vniká do něho krev, smrští-li se, krev se z něho vytlačuje. Jest však tak podivuhodně zřízeno, že stěny všech dutin ani neroztahují ani nesmrštějí se současně. V témž okamžení, kdy obě sině se roztahují, stahuji se obě komory, když pak sině se stahují, roztahují se komory. Tak střídavě pohybuje se naše srdce stále.

Přiložíme-li ruku na hrud' na místě, pod nímž jest srdce, cítíme tento pohyb čili tepání srdce.

V srdci shromažďuje se krev a odtud rozvádí se po všem těle.

V dutině hrudní jsou též *plice*. Ty zase stále naplňují se při dýchání vzduchem. Ve vzduchu jest obsažen kyslík. Plynům toho jest v krvi nevyhnutelně potřebí. Proto krev proudí do plic, aby obohatila se kyslikem. Zároveň v plících vypouští ze sebe krev vodní páry a kyselinu uhličitou, čímž se čistí.

Popatřme nyní na srdce, abychom poznali podivuhodné zařízení jeho!



Průřez srdce.

1. Pravá komora, 2. levá komora, 3. pravá síně, 4. levá síně, 5. oblouk srdečnice,
6. a 7. pravá a levá větev tepny plícení, 8. a 9. pravá a levá tepna kliční,
10. a 11. pravá a levá tepna krční, 12. veny plícení, 13. a 14. horejší a dolejší dutá žila, 15. srdečnice.

Do levé síně přichází krev z plic, do pravé síně z ostatních částí těla. Když se síně stáhnou, vytlačí krev do komor: z levé síně vnikne krev do levé komory, z pravé síně do pravé komory. Tím se komory roztáhnou, načež se zase hned stahují a přijatou krev vytlačují a to: pravá komora tlačí krev do plic, levá do ostatních částí těla. Proudění to stále se opakuje následkem stahování a roztažování dutin jmenovaných.

V pravé polovici srdce jest krev tmavočervená, v levé jasně červená. Jen jasně červená krev jest způsobilá, aby tělo vyživovala. Proto tato krev proudí z levé komory do širokých cév, z nichž nejobsáhlejší jest *srdčnice*. Protože jest na cévách pozorovatí podobný tepot jako na srdeci, říká se jim *tepny*. Některé z tepen možno snadno nahmatat a tepot v nich hmatem pozorovati. Lékaři dle *tepu* těch (*pulsu*) posuzují stav srdce. Tepny se rozvětvují po všech částech těla a čím dále, tím stávají se větvičky ty tenčí. Nejtenčí, *vlásečnice* zvané, jsou po těle rozvětveny jako síť.

Když krev v těle úkol svůj vykoná, vraci se zase do srdce. Cévy, jimiž vraci se krev do srdeci, služí *cévy vratné* neboli žily. Čím bliže k srdeci, tím stávají se tlustšími. Největší z nich jest *dolejší dutá žila*, která přivádí znečistěnou krev do pravé sině *srdeční*.

Tak obíhá v našem těle stále krev. Znečistěná krev jde ze srdeci do plic, a když se tu očistí, vraci se zpět do srdeci. To jest *malý čili plicní oběh krve*. Čistá, k výživě těla a jeho ústrojí způsobilá krev jde ze srdeci do všeho těla, načež vykonavši úkol svůj vraci se znečistěna zpět do srdeci. To jest *velký čili tělový oběh krve*.

Mimo krevní cévy jsou v těle našem ještě cévy, jimiž přiváděna jest do krve míza, odkudž *míznice* služí. Míznice počínají ve střevách tak zvanými *střebavkami*, které záživné látky ze zažité potravy vsávají čili střebají a do míznic přivádějí.

Nemá-li někdo dosti zdravé krve, churaví a výživa těla jeho jest nedostatečná. Proto máme pečovati, abychom měli vždy dostatek zdravé krve. To se stane, když požíváme zdravých a přiměřených pokrmův a když pečujeme, abychom přiměřenými pohyby podporovali oběh krve. Ne nadarmo říkává se:

Stojatá voda hnije.

Také máme o to pečovati, abychom si čistou krev zachovali a nijak ji neznečistili. To by se mohlo státi, kdybychom bud' požili potravních látek hnijících, bud' neopatrností aneb nehodou přivedli do rány na těle spůsobené látky jedovaté. Tak jed hadí, hnis z ran, slina vzteklych psů, mnohá barviva a pod. látky, přimísi-li se do krve, otráví ji. Nejednou se již stalo, že lidé zemřeli otrávivše si krev. Buďte pozorni, abyste bodnutím péra v inkoustě smočeného, hřebíkem nebo jinou věci ze železa rzi pokrytu se neporanili. Velmi snadno mohli byste si tím otrávit krev.

Protože srdce jest středištěm oběhu krve, jest nutno, abychom je chránili před každým úrazem a poraněním. Mnohdy i pouhé uhození nebo udeření do prsou, nebo otřesení pádem způsobené, jakož i přílišné namáhání může povážlivě poškoditi

srdeč. Kdykoli pozorujeme, že stav srdeč nebo oběh krve jest poškozen, máme požádati zkušeného lékaře za radu.

O dýchání a jeho ústroji.

Poznali jsme, že kyslík vykonává v krvi velice důležitou úlohu: výživné látky v ní obsažené připravuje za nahradu látek zmařených a nepotřebné látky připravuje k vyměšování z těla. Kdyby kyslík nemohl přístupu ku krvi, nemohli bychom být zdrávi ani ani živi. Dospělý člověk potřebuje za jednu hodinu přes 20 dm^3 kyslíku. Znázorněme, jak veliký jest to prostor! Poznali jste, že ve vzduchu jest mimo kyslík zejména který ještě plyn? Ve 100 mérách vzduchu jest 21 míra kyslíku. Potřebuje-li tedy dospělý člověk za hodinu 20 dm^3 (20l) kyslíku, musí dle toho vdechnouti asi 100 dm^3 (1 hl) vzduchu.

Popatřme, které ústroje v našem těle mají za úkol přiváděti krv dostatek kyslíku!

Vzduch vdechujeme ústy a nosem. Z těchto dutin přichází do dlouhé trubice, *průdušnice* zvané. Ta souvisí s hltanovou dutinou. Horní části průdušnice, která uložena jest v předu hrudla, říkáme *chrstán*. Z průdušnice vniká vzduch do *plic*. Ty uloženy jsou po obou stranách v dutině hrudní; jsou velmi kypré a skládají se z velikého množství (asi 18 set milionů) drobounkých *měchýřků pliených*. Po stěnách měchýřků rozeštřeno jest pletivo vlásečné pliených tepen. Kdybychom rozeštřeli povrch těchto drobounkých dutinek do jediné plochy, pokryli bychom asi 200 čtverečních metrů. Znázorněme si takovou plochu!

V plísečích stýká se tedy krev se vzduchem přijímajíc z něho kyslík; při tom vydává některé plyny, které pak vdechujeme.

Počet výdechů není u všech lidí stejný. Vy vdechnete za minutu asi 25krát, starci asi 18krát.

Protože na zdraví ústrojů dýchacích závisí zdraví krve a tím zdraví všech ústrojů v těle našem, máme pečlivě dbát, aby bychom jednak ústroje dýchací zachovali zdravé, jednak aby bychom výchovali vždy zdravý a čistý vzduch.

Cím kdo má plíce vyvinutější, tím lépe a výdatněji může dýchat. Proto máme vždy pečlivě dbát, aby bychom nijak nezmězovali vývoj plíce, ale aby bychom jej naopak podporovali. Nemáme nositi oděvů, který hrudník zúžuje, jako jsou šněrováčky, těsné kabáty, vesty a pod.; nemáme též při práci sedati shrbeně, ruce skládati křížem na prsa a pod.

Vzduch, který vdechujeme, nemá obsahovati žádných škodlivých přimíšenin, jako jsou rozličné nezdravé plyny, výparы nebo prach, kouř a pod. Vzduch znečistuje se v uzavřených místnostech, kde mnoho lidí se zdržuje, vydechováním

nezdravých plynů. Proto máme pečovati o to, abychom takový znečistěný vzduch vyměňovali za zdravý. To se děje *řádným provětráváním*. Mnozí lidé, aby v zimě ze světnice „teplu neucházelo“, nejen že oken a dveří občas za účelem provětrávání neotvírají, ale mnohdy i každou skulinu v oknech zlepují. Ještě hůře činí ti, kteří komínek u kamen na noc zavírají záklapkou. Nejednou již se stalo, že plyny unikajícími pak z kamen do světnice byli zadušeni. Provětrávat máme však také i ostatní uzavřené místnosti v domě, jako komory, spíširny, chodby a j.

Aby ve světnicích a jiných místnostech, v nichž pobýváme, nebyl vzduch znečistěn prachem, jest pilně dbát *čistoty*. Proto nečistěte oděv od prachu v uzavřených místnostech; také přicházejice z venku obuv vždy otírejte o rohožky, které bývají přede dveřmi. Vzduch ve světnici znečistuje se také tím, když se tu prádlo suší nebo když bývá mokrý oděv rozvěšován kolem kamen. Také kouř z tabáku otravuje vzduch ve světnicích. Jelikož vzduch znečistuje se též plyny unikajícími ze stok, záchodů, močálů, bažinatých rybníků a pod. míst, není radno bydliti poblíže těchto. Avšak nejen zápach, ale i přílišná vůně mnohých kvetoucích rostlin činí vzduch nezdravým. Proto zejména v ložnicích nemá být podobných rostlin. Za to však doporučují se pro příbytky rostliny listnaté.

Mnoho též záleží na tom, aby byl vzduch, který vdechujeme, přiměřeně teplý a vlhký. Zvláště náhle změny v této příčině velmi zhoubně působi na ústroje dýchací. Vyjdeme-li z teplého, vytopeného bytu na mráz, dobře učiníme, když před ústy na chvíli podržíme šátek, anebo zavřeme ústa a vdechujeme vzduch pouze nosem, abychom se studeného, ledového vzduchu nenadýchali. Podobně opatrně má si počinati, kdo přijde z tuhé zimy; nemá si hned sednouti k teplým kamnům. Také škodi si ten, kdo přišed do teplé světnice, nechává na sobě teplý oděv. Rovněž i po zpěvu nebo delším mluvení není radno vycházeti hned do studeného vzduchu.

Jako škodi zdraví svému, kdo zdržuje se v nečistém vzduchu, tak naopak moudře činí, kdo po delším namahání v uzavřených místnostech mírně pohybuje se v čistém, zvláště lesním vzduchu. Ústroje dýchací si otužuje, kdo přiměřeně hlasitě čte, zpívá a pod.

Pozoruje-li kdo, že jeho dýchací ústroje ochuravěly, má se poraditi se zkušeným lékařem, jelikož choroby ty mohou mít zlé následky.

O bytu.^{*)}

Jednou z prvních podmínek šťastného, spokojeného života rodinného jest *pěkný byt*. Tím není miněn příbytek o mnoha snad pokojích, naplněný stkvostným nábytkem, drahým nářadím a vzácnými koberci a záclonami. Skromné rodině za útulek stačí třeba místnost jediná, opatřená jednoduchým, prostým nábytkem, jen je-li vhodna ku pracím zvláště domácím a je-li dosti přijemna k odpočinku po klopotách denních mimo byt konaných.

Tomu všemu byt vyhoví, je-li jen *zdravý*. Co se rozumí slovem „*zdravý byt*“? Aby byl *světlý, suchý* a tak aspoň *prostřanný*, aby v něm dosti vzduchu bylo pro všecky, jímž jest v něm přebývatí.

Byt světlý má *veliký* vliv na zachování zraku, zvláště jsou-li v něm konány práce, které zrak značně napínají, jako jsou šití, zvláště vyšívání, čtení, psaní a jemné práce řemeslné. Naopak byt tmavý, v němž jest i za nejkrásnější pohody smutné pološero, a do něhož po celý rok nevnikne snad ani jediný paprsek sluneční, seslabuje zrak u veliké míře i tehdy, když v něm žádné práce jemnější konány nebývají. že pak to škodné působení tmavého bytu zvláště zraku útlých dětí může se státi osudným, jest samozřejmo.

Jasný, světlý byt však působí značnou měrou i na duševní náladu; jak zcela jinak naladěn jest člověk, kterého uvítá při probuzení zlatý paprsek sluneční neb aspoň jasné světlo denní, než ten, koho při probouzení se obkloupuje smutné pološero. A není-li duše jara, veselá, není divu, že i tělo bývá ochablé a malátné. Jako jen ve *zdravém těle bývá zdravý duch*, tak naopak i jará čilost ducha značnou měrou působí na zdraví tělesné.

Se zřetelem k tomu jest *nejzdravější byt ten, v němž jsou okna proti východu nebo jižovýchodu*, protože vnikají do něho paprsky sluneční již záhy ráno. Nejméně zdraví prospívá byt s okny, směřujícími proti severu, protože do bytu takového nikdy nevniknou přímé paprsky sluneční. Ne nadarmo říkává se:

Kam slunce nechodi, tam chodi lékař.

Rovněž ve velkých městech v úzkých uličkách nebývá radno hledati bytu. Pro vysoké domy nemůže do bytů těch, zvláště v nižších patrech, vnikat dosti světla, byt i okna v nich byla ku straně východní.

Další nezbytnou podmínkou zdravého bytu jest, aby byl *suchý*. V bytu, ve kterém stěny vlhnou, usazuje se plíseň a nebo

^{*)} Nebude, tušíme, od místa na tomto stupni poněkud šíře se žáky, zvláště s dospívajícími dívkami, pohovořiti o volbě a zařízení bytu, jedně z nejdůležitějších podmínek našeho zdraví.

rychle se množící houba, která nejen že rozežírá zvláště podlahu a dřevěné věci, ale působí i velice zhoubně na lidské zdraví. Vlhké byty bývají příčinou mnohých nemocí, z nichž se zvláště často vyskytují i nebezpečné krtice, které jsou nemoci tím horší, že se stávají i dědičnými.

Být má být tak *prostorný*, aby v něm bylo s dostatek zdravého, čerstvého vzduchu pro všechny jeho obyvatele, jakož i aby, pokud lze nejdéle, nespotřeboval se jeho kyslik a nevytvorilo se škodlivé množství kyseliny uhličité, což se stává nejen dýcháním ale i topením a svícením. Není-li rodině možno opatřiti si přibytek dostatečně prostorný, nelze jinak, než častěji nahraditi vzduch dýcháním zkažený čím? Zdravost bytu by ovšem velice zvýšila blízkost četných zelených rostlin; ovšem že jen skrovny počet lidí může mít byt v sousedství zahrady, lesa nebo háje.

Ze všeho, co zde posud bylo uvedeno, vysvítá, že jest třeba veliké opatrnosti, péče i píle, hledáme-li byt. Vyhledání zdravého bytu bývá tím obtížnější, že dlužno vzít zřetel na mnohé okolnosti, z nichž drahota bytu zvláště ve městech nebyvá poslední. Přemnozi lidé, najimají-li byt, nemohou dbátí toliko jen stránek výše uvedených, neboť musejí mít zření ke hmotným prostředkům. Mnohdy velikých starostí uvaluje na sebe rodina, která najímá veliký a tedy i drahý byt, spolehajíc na to, že část bytu toho pronajme podnájemníkům, zvláště studujicím, a že z výtěžku toho zaplatí i byt pro sebe. Leč jak často se tu stává, že z rozličných příčin část bytu pro podnájemníky určená a jež zaplatiti má rodině byt celý, po delší nebo kratší dobu zůstává prázdná, a neposkytuje tedy očekávaného výtěžku. A kdyby konečně rodina ta, která tak uvažuje, ani hmotné škody neutrpěla, užitku z podnájemníků přece mít nebude. Zdánlivou hmotnou výhodu vždy převaží růzué ztráty a nepříjemnosti, jako jsou škoda na nábytku, povaha podnájemníků a působení jejich — mnohdy škodlivé — zvláště na dítky rodiny a pod. A byt i byli podnájemníky lidé hodni, spořádaní, proto přece jen rodina ve svém bytu není nikdy zcela doma, protože má stále trapné vědomí, že do nejvnitřnějšího jejich života rodinného stále, a mnohdy nemile a rušivě zasahuje živel cizi. Proto, pokud jen poněkud lze, měj každá rodina byt svůj výhradně jen pro sebe, byt byl i sebe skrovnejší.

Ku vzhledu bytu velice přičínuje i *nábytek a jeho uspořádání*. Jaký má být nábytek pro rodinu skromnou? Zajisté jest nejlepší ten, který úplně vyhoví potřebám rodiny, je-li tedy praktický, trvanlivý, jednoduchý, ale při tom i pěkný a vkusný. Zajisté, touž měrou rodině skromné poslouží skříně jednoduše natřená nebo leštěná, jako skříně bohatě vykládaná, jednoduchý stůl jako stůl s bohatými řezbami, stolice dřevěné

neb rákosová jako pružná, drahými látkami potažená křesla; stkvostní nábytek může být i ozdobou bytu zámožných, ale kdy pohodlí a praktickým potřebám rodiny ho potřebí není, nehledě ani k tomu, že mnoho času stojí jeho ošetřování a že snáze se upotřebí nežli nábytek jednoduchý.

Nábytku a rozličného nářadí budíž ve příbytku jen tolik, kolik ho jest potřebí. Jsou lidé, kteří se zvláštní zálibou v příbytcích svých hromadí nábytek nepotřebný, čímž ubírají sobě k polohbům potřebného volného místa i vzduchu.

Nábytek buď tedy jednoduchý, nebudíž ho nad potřebu, ale buď v příbytku prakticky a vkušně uspořádán. Nebylo by praktické, umístiti skřín s rozličným kuchyňským nádobím vo světnici aniž zase šatník v kuchyni. Hlavní podmínkou vkušného uspořádání nábytku v příbytku jest, umisťovati jej souměrně k jednotlivým stěnám, dveřím, oknům a pod. Každý nábytek slouž svému účelu a budíž při tom zachován přísný pořádek: každá věc buď vždy na svém místě.

Každá pravá hospodyně, byť ji bylo opatřovati domácnost způsobem sebe skrovnejší, ráda svůj příbytek i zdobi, chtejíc hověti nejen praktickým, všechním potřebám, ale i sjednatí přiměřených dojmů citu pro krásu, každému člověku vrozenému.

Nejobyčejnější ozdobou bytu jsou obrazy, sošky a zrcadla; nebudíž jich však nikdy mnoho a buďto souměrně a tedy vkušně po stěnách zvláště se zřetelem na nábytek rozvěšeny a rozestaveneny. Při tom však budíž i náležitě dbáno bezpečnosti obyvatelů; nebudíž tedy na př. těžké obrazy, zrcadla a sošky věšeny nebo stavěny nad postele a pod. Také budíž pekně provedeným rytinám dámu přednost před kříklavými, pestrými barvotisky.

Ozdobou a spolu i ochranou podlahy před zahlácením jsou koberec; praktickému jejich účelu dobré vyhoví i lacinější druhy.

Záslony, pokud mají být jen ozdobou bytu, nezabraňujtež nikdy volnému přístupu vzduchu a světla.

Okna i prostých, ba nejhudších příbytků rádi zdobívají jejich obyvatelé květinami, které nejen že jsou oku libým zjevem, ale vůni svou mile osvěžují vzduch. Pořádky zdaru květin, z nichž zvláště libodechon jest reseda a basalka, jsou mimo přiměřenou zemi a dostatečně veliký hrnek hlavně pečlivě zalévání v době rané nebo večerní, a zbavování jich prachu buď omýváním nebo stavěním jich na teplý dešť. Tu a tam vyskytujuví se na nich cizopasinky, jako housenky, mšice a pod. třeba hubiti a v zimě chrániti květiny před mrazem. Teploty nižší tří stupňů květiny nesnesou a hynou.

Aby prakticky a vkušně upravený a ozdobený byt stále činil na příchozího dojem příznivý, a aby pobyt v něm mu byl jříjemný, k tomu třeba jesti mnohé péče a rozličných pravci.

Některé z těch prací konává dbalá hospodyně každého dne, některé vždy za několik dní nebo neděl. Přední každodení prací takovou má býti *větrání*, jež díti se má v zimě jako v létě vždy, když toho jest třeba. Větrati jest nezbytně třeba v době ranní, protože dýcháním spících osob po celou noc a svícením večer a po případě i ráno kyslík vzduchu značnou měrou byl ztráven a nahrazen škodnou kyselinou uhličitou, jak výše bylo vyloženo. V zimě, kdy rozdíl v teplotě vzduchu vnějšího a vzduchu vnitřního jest značný a kdy tedy proudění vzduchu mnohem rychleji se děje než v létě, kdy teplota vzduchu vnějšího i vnitřního jest skoro stejná, stačí k vyvětrání otevření na chvíli třeba jediného okna. V létě naopak třeba jest způsobiti průvan otevřením oken i dveří, aby vzduch snáze se obnovil. Jest tu pak ovšem třeba před průvanem se chrániti.

Že vnikáním výparů z kuchyně, prádla a pod. jakož i prachu a kouře z venku do obytné světnice čistota vzduchu se nepodporuje, jest jisto, anobrž vše to i kazi nábytek, oděv i prádlo. Proto jest třeba přístupu tomu všemu, pokud lze, zabrániti nebo vnikly-li, postarat se o jich vypuzení z bytu.

Naopak zase vzduch příliš suchý způsobuje obtížné dýchání; tomu zabrániti lze tím, že se do bytu postaví mělká nádoba s čistou vodou, jejímž výparы dostává se vzduchu potřebné vlhkosti v podobě vodních par.

Že k denním pracím, směřujícím k udržení pořádku v bytu, náleží zametání podlahy, stíráni prachu, jenž by jinak při dýchání vnikal do plic, jest samozřejmo, a jistě žádná matka rozumná neopomíjí decer svých již v mládí v pracích těch důkladně vycvičiti. Jest toho třeba jak z ohledu zdravotních tak i pro úhlednost bytu.

Týž účel má občasné velké čistění bytu, k němuž patří vymýtí podlahy, vyčistění obrazů, mytí oken, stíráni prachu se stěn a pod. jakož i obnovování nátěru stěn místnosti obytných. Malba očím nejpřiměřenější jest ta, která provedena jest bledou barevou modrošedou nebo zelenošedou; oko zbytečně dráždí velké vzorky barev živých, zvláště pak barevy červené. Leč nejpřiměřenější dojem způsobí přece jen vždy čistě vybilená světnička.

O některých chorobách a první pomoci při náhlém ochuravění.*)

Člověk při vší péči o své zdraví nejednou ochuraví, nejednou ten neb onen ústroj v jeho těle bývá ohrožen. Příčiny

*) Při práci této byly nám mimo již jmenované spisy vitanými pomůckami některé návody praktických lékařů, jako: „Domácí lékař“ od dra. Čeněka Křížka, „Úplný domácí lékař“ od dra. J. Svobody a j.; též čerpali jsme ze čl. „Učitel lékařem“, kterýž pro „Besedu učit.“, roč. XXV., napsal. Kl. David.

chorob jsou mnohé; někdy způsobíme si chorobu sami neopatrností nebo nedostatkem péče o své zdraví, jindy ochuravíme stýkajíc se s nemocnými, a někdy i choroba nebo úraz bývají způsobeny vlivem zevnějším.

Choroba buď ponenáhlou vyvinuje se v našem těle, buď náhle ohrožuje naš život. Je-li ochuravění povážlivé, máme vždy požádati lékaře za radu. Nikdy neřídme se ve případech podobných radoù lidí, kteří domnívají se, že dovedou choroby léčiti, ač nemají k tomu náležitého vzdělání. Nejednou se již stalo, že takové rady přivedly mnohého do hrobu. Lékař nejlépe zná ústroje těla našeho, ví jak choroby vznikají, jak se vyvinuji a kterými léky jest možno nejbezpečněji je odstraniti. Jelikož stává se, že lékař nebývá vždy po ruce, vznikne-li náhle ochuravění nebo nastane-li zdánlivá smrt, jest dobré znati prostředky, jichž možno užiti pro první chvíle než lékař přijde a další zařidi.

1.

O první pomoci při náhlém ochuravění vnitřním.

Krvácení. Mnohemu nejednou krvácí z nosu. Tu pomáhá vymývání nosu studenou vodou. Také s prospěchem radívá se dátí na nos studený obkladek. Nepomůže-li to, pak jest nutno dírky nosní ucpati. To stává se hubkou, jež rozrezána jest na kousky tlustému držátku na pero podobné, jež namočí se do karbolisovaného glycerinu a do roztoku chloridu železnatého, a dají se do direk nosních. Za tím účelem zvedne se špice nosní, aby vpravování dálo se směrem vodorovným. Poradíme churavému, aby držel hlavu poněkud ku předu nahnutou, aby zamezen byl výtok krve do úst. — Někdy vyřine se někomu krev ústy, kterouž chorobu nazýváme *chrلنěm krve*. Kaše-li při tom, vychází krev z plic; jestli však při tom nekaše, ale dáví, říne se krev ze žaludku. Tu pomáhají studené obkladky, jež klademe na hrud' a na záda, pití studené vody nebo polýkání kousků ledu. Nemocný nechť se zbytečně nepohybuje, ale jest klidným; dobrě učini, uloži-li se do postele tak, aby měl hlavu vyzdviženou a podepřenou. Lékař pak přikáže, co dále jest churavému činiti a jak se má chovati.

Mdloba. Mnohdy se stává, že člověk nenadále pocítuje jakousi nevolnost, smysly jej opouštějí, obličej jeho bledne, srdeč volněji a volněji tepe, až konečně člověk bezvládně klesá. Zdá se, že přestal dýchat a oběh krve že byl přerušen. Pravime, že *omálel*. Tu jest dbáti, aby člověk mdlobou stížený pádem se neporanil. Někdy postačí, vynese-li se ven na čerstvé povětrí a umývá-li se mu tvář studenou vodou, nebo položi-li se mu na obličej šátek ve studené vodě namočený. Také dobrě jest, necháme-li nemocnému vdychovati výpar z octa nebo aetheru.

a dáme-li mu, pokud lze brzy, pítí slazenou vodu, do níž na-kapáno bylo několik kapek z máty peprné. Neprospěje-li to, třeme omdlelého po těle, dáváme mu k nosu buď kolínskou vodičku nebo kafir, čpavý ocet, čpavek, rozstrouhany křen nebo podobně páchnoucí hmoty. Také dobře prospívá, šimráme-li nemocného pírkem v nose a v hltanu; šlapadla jest dobré mírně tříti kartáčem. Někdy příčinou mdloby jest těsný oděv (na př. u dívek ušněrování), pročež nutno též hněd oděv uvolnit. Jindy jest příčinou mdloby hlad. Ve případě tom hledme nemocnému vpraviti do úst několik kapek kávy nebo mléka, vína, rumu a pod. tekutých pokrmů, což ponenáhlí opakujeme.

Nepomohou-li prostředky ty a jeví-li se omdlelý zdánlivě mrtvým, přesvědčíme se, je-li v něm život, přiložíme-li ucho k hrudníku, abychom se přesvědčili, zdali mu srdce tepe. Také radivá se přidržetí zrcádko před ústy a nosem: opotí-li se, jest zjevno, že v těle jest dosud život. Tu dobré jest budití plice k dýchání na př. tím, že dmýchá se brkem vzduch do úst, a stlačuje se potom rukama hrud' a důlek srdečný. Otevře-li nemocný oči a přijde-li k vědomí, dá se mu trochu vody s vínem. Pak obyčejně usíná a slabě se potí, což jest známkou že choroba byla šťastně překonána.

Křeče. Stává se, že ten neb onen sval, na př. lýtkový, mimovolně bolestně se stáhne, což křeči jmenujeme. Příčiny křečí jsou různé. Křeče trvají buď jen několik okamžení, buď delší dobu. Stihnou-li křeče ústroje dýchací nebo snad i srdece, mohou býti pro život náš povážlivými. Tu máme uchýlit se k lékaři o radu.

Než lékař přijde, zbabíme nemocného všechno tísničího oděvu, aby dýchání a oběh krve byly volnějšími, načež položíme jej do postele, pod hlavu dejme mu podušku a zabalme ho do teplých prostěradel. Také prospívá mírnití křeče třením ruky nebo flanellem. Možno-li, vpravíme nemocnému do úst několik Hoffmanských kapek nebo mátového thé. Lékař pak, vyšetřiv příčinu křečí, poradí, co dále činiti. — Velmi zlá jest padoucnice (křeče epileptické). Nemocný bezvědomě klesá, obličej křiví, pěstě a zuby pevně zatiná. Tu dobré učiníme, když ubohého položíme na lože nebo na zem a šaty mu uvolníme. Násilně otvíratí mu pěstě není prospěšno, neboť snadno může se při tom vymknouti prst nebo zlomiti kost.

2.

O první pomoci při poranění a náhlém vnějším nebezpečí života.

Pohmožděná nebo skřípnutá část těla umyje se vodou a pokrýje vatou zbavenou mastnoty, jež namočena byla do vody, do níž přilita byla třetina kafrového líhu. Kde není kafrového

lihu, užije se pouhé vody. Vznikla-li pohmožděním rána, zahází se s ní jako s ranami jinak povstalými.

Rány jsou buď povrchní, buď hluboké. *Povrchní rány* vymývají se dobře dvojprocentovou vodou karbolovou. Pak přiložíme na ně vrstvu vaty, prosáklou karbolisovaným glycerinem; tato vrstva pokryje se vrstvou obyčejné vaty a vše ovine se pevně obvazkem. Je-li rána nepatrná, stačí dátí na ni kousek taffetu. — *Hluboké rány* vymýjí se důkladně jako povrchní. Okraje rány připojí se k sobě úzkými pruhy nálepkovými. Obvázání děje se jako při ranách předešlých. Je-li krvácení mocnější, pokryje se rána kouskem houbky namočené v karbolisovaném glycerinu. Hluboké rány mohou být nebezpečny, když zraněna byla tepna. Ale tento případ na štěstí zřídka kdy se přiházi. Poznáme jej, když krev po přestávkách vystříkuje. Tu třeba pomoci velmi rychlé. Sevřeme ránu, přiložme na ni tampon vaty a připevněme ji silně obvazkem.

Ušinutý kloub pokryje se kompressou nebo vatou zbavenou mastnoty, jež namočena byla ve vodě smíchané v poměru 1:3 s kafrovým líhem. Pak omotáme pevně ono obložení lněným obvazkem a postříkáme celek touž tekutinou.

Zlamaniny. Že kost byla zlomená, pozná se po pohybu údu, jenž jest na jiném místě než ve svých kloubech, dále z nemožnosti pohnouti jím bez citelné bolesti. Uveděme zlomený úd, zamotavše jej opatrně do obyčejné vaty, do přirozené nejméně bolestné polohy, a obložme jej silnou lepenkou, jež objímá nejméně dvě třetiny jeho obvodu. Ten obvaz stáhne se pruhem nálepkovým nebo lněným obvazkem. Je-li zlomenina na horní končetině, dejme jí pomocí obvazku pevnou polohu. Je-li na spodní končetině, položí se zlomená noha vodorovně. Pak přeneseme nemocného s pomocí rodiny domů nebo do nemocnice, kde ponecháme další léčení lékaři.

Vymknutí poznává se po neobvyklém tvaru příslušného údu. Nepokoušejme se nikdy kloub do pravé polohy dostati, spokojme se uvéstí jej do polohy nejméně bolestné než lékař přijde.

Popálení a opaření. Je-li popálení neb opaření lehčí a není-li poblíže choulostivých ústrojů, postačí nehodou stížený úd ponořiti do studené vody nebo přikládati na něho studené obkladky. Také radívá se položiti na popáleniny kousek vaty mastnot prosté, již jsme namočili do karbolisovaného glycerinu. Na to přiloží se obyčejná vata a rána obváže se tarlatýnem neb obvazkem lněným. Je-li popálení neb opaření těžší, pozádejme hned lékaře za radu. Zatím, než lékař přijde, položme popáleného ve světnici na zem a opatrně, abychom s místem popálených kůže nesedřeli, odstraňme s něho oděv. Žádá-li pití, dejme mu teplý čaj nebo lipové thé. Jsme-li přítomni při vzniku neštěstí podobného, hodíme neprodleně na člověka, na němž šaty se vzňaly, nějakou pokrývku, na př. svůj kabát,

koberec, peřinu a pod. Přihodí-li se nám samým neštěstí takové, vrhněme se na zem a snažme se oheň na těle svém udusiti válením po zemi.

Při té příležitosti dlužno žáky upozorniti, aby k zamezení nehod podobných vždy opatrne zacházeli se světlem i horkými nápoji a pokrmy, aby na př. nedolévali hořicich lamp petrolejových a pod.

Je-li někdo postříknut buď hasicím se vápnem nebo nějakou žíravou kyselinou, hned hbitě nehodou stížené místo omývejme vodou.

Udušení nastává, když člověk vdychoval nezdravé plyny, na př. zkažený vzduch, výparы uhelné, svítiplyn a pod. Ve případě tom budí okamžitě nešťastný vynešen na čerstvý vzduch. Při tom budeme opatrni, abychom sami se nezadusili, vnikáme-li pro ubožáka do místnosti plyny naplněné, zejména spouštěme-li se do hlubiny, v níž nešťastný leží. Tu nechť ochránce uváže se na provaz a dá si na ústa a na nos vlhkou houbu nebo šátek. Také potřebí dbati, abychom nešli se světlem do místnosti naplněné zapalnými plyny, na př. svítiplyinem, neboť by ve případě tom nastal výbuch. Raději vnikněme do místnosti takové po tmě a zotvírejme hned okna. Než přijde lékař, křísime udušeného podobně jako při mdlobě. — Vklouzne-li někomu do jícnu nebo do průdušnice veliké sousto, kost, peníz nebo něco podobného, nastává též udušení, jež *udávením* se jmenujeme. Při nehodě takové hledme předmět dostati z krku buď kašlem, buď vytáhnutím. K účelu tomu jednou rukou podržme nos a druhou snažme se předmět z krku vytáhnouti. Neprospívá-li to, přitlačme dusicího se ku zdi nebo ku skříni, tiskněme mu prsa i život, při čemž mírně též udeříme ho mezi lopatky. Tím vytlačuje se z plic vzduch, který předmět z krku vyráží. Neprospějí-li prostředky ty, pošleme hned pro lékaře.

Utopence, nejeví-li se na něm již známky smrti (má-li obličej napuchlý, kůži modře šedou nebo modře červenou), položme na zem nebo na žiněnku, zbavme ho rychle oděvu a vyčistěme mu nos a ústa. Pak nachylme vrchní část těla jeho a tiskneme mu na záda, aby voda z plic a ze žaludku mohla vytéci. Nikdy však nezdvihejme ho za nohy vzhůru a nestavme na hlavu, protože bychom mu ještě více uškodili. Pak třeme tělo jeho teplým šatem a dýchaní jeho podporujme tlakem na dutinu hrudní a zvedáním ramen. Nejeví-li nešťastný ani po čtvrt hodině známky života a nepřišel-li již zatím lékař, třeme tělo jeho silněji, k nosu přikládejme ostrý křen, ocet, čpavek nebo jiné podobné látky čpavé. Pozorujeme-li na tvářích utepeného nebo na jeho víčkách očních mírné chvění, nepatrné zdvihání prsou, jest naděje, že bude zachráněn. Nabyl-li po někud vědomí, dávejme mu teplé thé nebo kávu, aby se zahřál a zbývající vodu ze sebe vyvrhl.

Zmrzlého, o němž se domníváme, že může býti vzkříšen, opatrně zbabme oděvu, aby se žádný úd neporouchal, načež položme ho do sněhu tak, aby jen nos a ústa vyčnívaly. Není-li sněhu po ruce, vložme ho do studené vody, do níž dáme kusy ledu. Při tom možno uměle podporovati dýchání. Nikdy však zmrzlého nedávejme hned do tepla; tím bychom jej zahubili. Jestliže jeví nebohý známky života, zabalme ho do teplých houní a dejme do postele v nevytopené světnici, kdež pokračujeme v záchranných pracích. Omrzne-li někomu některý úd, na př. noha nebo ruka, počináme si podobně. Pokud není ozobenina zanedbána, postačuje obyčejně studené obklady, tření sněhem nebo studenou vodou. Počne-li zmrzlý úd modrati a otékat, jest to znamením, že odumírá.

Při otrávení hledíme neprodleně jed odstraniti ze žaludku, což se děje obyčejně dávením. Aby otrávený vrhl, postačí někdy šimráni pírkem nebo prstem v jicnu, pití vlažné vody nebo teplého mléka. Známe-li druh jedu, jímž byl nemocný otráven, dáme mu užívati protijedu. Učinky ostrých kyselin ruší soda, křída, magnesie nebo voda vápenná; protijedem louhovin, čpavku a pod. látek jest kyselina citronová, limonáda nebo ocet. Našala-li otrava požitím jedovatých rostlin nebo jejich části, hledíme způsobiti dávení; pak dávejme nemocnému černou kávu. Lékař, jehož ve případech těchto neprodleně požádáme vždy za pomoc, snaží se jed ze žaludku odstraniti čerpáním a dáváním vhodných protijedů. Známe-li, kterým jedem jest neštastný otráven, pošleme hned také do lékárny, kde znají vhodné protijedy. — Uštkne-li někoho zmije, neb bodne-li se předmětem, který může způsobiti otrávení krve, na př. pérem, rzi pokrytým hřebíkem a pod., prospívá pro první pomoc ránu podyzádati, poněkud rozříznouti, vytlačiti nebo vyssati (nejšou-li ústa porauěna), a pak ránu čistou vodou nebo čpavkem rádně vymýti. Zatím přijde lékař, který další opatří.

Vnikne-li někomu hráč, fazole, papírová kulička nebo podobný předmět do *nosu*, tlačme opatrně s vrchu na strany nosní. Mnohdy kýchnutím odstraníme předmět ten z nosu. Neponaří-li se nám vše tu z nosu odstraniti, nemeškejme jítí k lékaři. Padne-li někomu nějaký předmět, na př. muška, prach, saze a pod. do *oka*, necht oko nemne. Někdy předmět ten vyplyne se slzami, jindy pomůže, ohrneme-li opatrně klapku a vlhkým cípem šátku smeti z oka odstraníme. Nepomohou-li prostředky ty, jděme k lékaři. Komu do *ucha* vnikne nějaký předmět, necht nešlárá v uchu ostrými nástroji; nemůže-li sám opatrně předmět ten z ucha odstraniti, má jítí k lékaři.

3.

O nemocech nakažlivých a desinfekci.

Lékaři vyzkoumali, že příčinou mnohých nemocí jsou pradrobounké bytosti, jež podobny jsou plísním. Ty roznášeny jsou vzduchem, v oděvu, na předmětech a pod. Jsou tak nepatrné, že jich pouhým okem nevidíme, nýbrž jen dokonalymi drobnohledy. Dle podoby jmenují lékaři tyto bytosti čili *bakterie* různě: jsou-li hůlkám podobny, říkají jim *bacilly*, jsou-li podoby kulovité, *kokky* a pod. Dostanou-li se drobounké bytosti ty do našeho těla, rozmnožují se s úžasnou rychlostí a ohrožují život náš. Dle toho, ve kterém ústroji se rozmnožují, působi různé nemoci. Bytosti ty snadno přenášejí se z těla do těla, na př. dýcháním, nápojem, potravou a pod.; proto nemoci, jež působi, *nakažlivými* jmenujeme.

Stává se, že v některé krajině neb zemi onemocní na sta, ba na tisice lidí tou neb onou nakažlivou nemocí. Říkáváme, že v krajině té vypukla *epidemie*. Někdy vyskytuje se podobné nemoci ojediněle. Nejčastější z nakažlivých nemocí bývají: *choléra*, *nestovice*, *tyfus*, *spála*, *spalničky*, *souchotiny* čili *úbytě plic*, *záducha* čili *dusivy kašel*.

Onemocni-li někdo nakažlivou nemocí, aneb vypukla-li v krajině epidemie, jest potřebí pilně dbát, abychom jednak uchránili se nakažlivin, jednak abychom žili tak, aby ústroje naše mohly odolati nákaze, neboť zkušenostmi bylo dokázáno, že člověk nestřídmý nebo jinak chorobný snáze nakažlivinám podléhá než člověk zdravý.

Ve případech takových máme *pečlivě vždy plnit* příkazy, jež úřadové v době epidemii vyhlašují na ochranu občanstva.

Zdravý vzduch, čistá voda, vzorná čistota v oděvu i ve přibytku, spořádaný život a klidná mysl jsou první prostředky, ohceme-li se uchrániti nákazy. Ošetřujeme-li nemocné, budme opatrní, aby nakažliviny nepřešly do našeho těla. Řídme se tu přesně ve všem radou lékaře a nijak neštíme se nemocného. Mnohé látky umrtvují nakažliviny, jako na př. přehřáté vodní páry, roztok kyseliny karbolové, chlorové vápno a j. Ničime-li nakažliviny těmito látkami, pravíme, že vzduch od nich čistíme čili *desinfekujeme*. Desinfekční prostředky dostaneme vždy v lékárně.*)

*) O tom, jak konati se má desinfekce při nemocech nakažlivých, viz „Návod“, který vyhlásily politické úřady zemské dle návrhu nejvyšší zdravotní rady k nařízení c. k. ministerstva záležitostí vnitřních ze dne 16. srpna 1887. Návod ten, jakoz i veškeré předpisy ku zdravotnictví se odnášející a pro školy obecné v království Českém platné najde každý ve spisu: „Nařízení o zdravotnictví na školách obecných. Sestavil Jan D. Panýrek. Nákladem Burska a Kohouta v Praze 1891.“

Pomočné lékarničky školní.*)

Ve školách a tělocvičnách mohou přihoditi se žáklům různé nehody. Ač ty nejsou často a povážlivy, mohou být přece škodny ne-li dokonce i nebezpečny zdraví, poněvadž se nedostává hned lékařské pomoci. Ve městech dostaví se brzy lékař, ač i tu druhý několik hodin čekati se musí; ale na venkově jest v té příčině hůře. A přece ve mnohých případech jest třeba nejen *rychlé* ale i *pravé* pomocí. Kde jí není, nezřídka se stává, že ztrátou krve ohroženo bývá zdraví, znečištěním ran otrávení krve se dostavuje, nečistým vzduchem školním pak více se uškodí než prospěje. A přece jest povinností školy, aby poskytla první pomoc žákům, kteří v ní k úrazu přišli. Každá škola měla by mít aspoň jednoho učitele, jenž by byl obeznámen s nejdůležitějšími prostředky pro první pomoc při nehodách ve školách a tělocvičnách.

Ku první pomoci v nehodách byla sestavena *pomočná lékarnička školní*, jež obsahuje nejnuttnejší prostředky léčebné. Tyto jsou:

1. Láhev s $\frac{1}{2}$ litrem roztoku sublimátu (1: 1000);
2. sklenice se 6 sublimátovými pastillami (cukřinkami). Pastilla hozená do litru čisté vody, ve které se rozpustí míchaním nebo třepáním, dává roztok 1: 1000 a slouží k naplnění láhve pod 1. uvedené;
3. pincetta (kleštětky ranhojičské);
4. třístranný obvazek Esmarchův; na rozloženém tom obvazku jest způsob užití pro všechny části těla laikovi vyobrazení znázorněn;
5. gummová trubice 50 cm dlouhá;
6. baliček čtyřprocentní vaty sublimátové;
7. dvě zátky (tampony);
8. dva kambrikové obvazky, jeden 8 cm široký a 5 m dlouhý, druhý 5 cm zšíří, 5 m zdélí;
9. pět obvazků náprstních, každý 4 cm široký a $1-1\frac{1}{2}$ m dlouhý. Ony jsou napuštěny sublimátem, a laik pozná je po slabém zbarvení fuchsinem;
10. tobolka s nálepkami (flastry);
11. šest postříbřených pojíšťovacích jehel;
12. poučení pro nelékaře pro první pomoc.

Pro nejjednodušší školy stačí menší sbírka obvazadel; ta obsahuje:

1. Tříhranný obkladek Esmarchův;
2. kambrikový obvazek, 10 cm široký a 2 m dlouhý;
3. dvě mullkompressy (pleny hojičské, stahovačky) sublimátem napuštěné, 50 cm široké a 50 cm dlouhé;
4. dvě postříbřené pojíšťovací jehly;
5. pruh nepromokavé látky, 25 cm zšíří a 25 cm zdélí.

V Paříži snesl se před 2 lety spolek lékařských dozorův opatřiti obecní školy podobnými prostředky léčebnými. Sbírky**) v pařížských školách postavené jsou úplnější; obsah jejich jest tento:

1. Lahvička kapek z maty peprné;

*) Vyňato z výše jmenovaného čl. „Učitel lékařem“.

**) Tato sbírka jest za 20—25 franků.

2. lahvička kafrového líhu;
3. lahvička sírového aetheru;
4. lahvička roztoku chloridu železnatého;
5. balíček hubek;
6. roztok karbolové kyseliny v glycerinu, v takovém poměru (1 : 20) smíchaný, že dvě lžíce roztoku 20 gramů karbolové kyseliny obsahují;
7. kilogram mastnot prosté vaty karbolové;
8. kilogram obyčejné vaty;
9. stočka taffetu (dykyty);
10. stočka nálepek;
11. tři lněné obvazky 5, 6 a 7 m dlouhé;
12. šest obvazků z tarlatýnu;
13. dvanáct kompress;
14. dva ubrousky;
15. pinceta;
16. dva listy silné lepenky, z nich se řeží obložky při zlámáních.*)

O stavech a schopnostech duševních.

1. O představách.

*Opakování.***)* Zdravý člověk má pět smyslů a to: zrak, sluch, čich, chut a hmat. Nástroji čili *čidly* smyslů jsou oči, uši, nos, jazyk, patro v ústech a povrch těla. — Jestliže vše, již jsme dříve viděli, slyšeli, chutnali, k nim čichali nebo ji ohmatávali, před sebe stavíme jako by před námi byla — ač tu skutečně není — pravíme, že si ji *představujeme*.

2. O citech.

*Opakování.***)* Některé věci rádi vidíme, rádi slyšíme, rádi k nim čicháme, rádi jich ochutnáváme nebo se jich dotýkáme. Proto také i rádi si je představujeme. Na co se rádi díváme, co rádi slyšíme (atd.), co si rádi představujeme, působí nám *radost* nebo *libost*. Některé věci neradi vidíme, neradi slyšíme, neradi k nim čicháme, neradi jich ochutnáváme nebo se jich dotýkáme. Proto také i neradi si je představujeme. Věci ty působí nám *nelibost*.

Ani radost či libost, ani nelibost nemůžeme ohmatati nebo viděti. Radost či libost i nelibost toliko cítíme — jsou to *city*.

*). O domácí lékárni viz poučení v „Úplném domácím lékaři“ od dra. J. Svobody.

**). Viz II. dílu „M. v.“ str. 27., III. dílu str. 35. a IV. dílu str. 25.

***). Viz II. dílu „M. v.“ str. 28. a následek, a IV. dílu str. 26. a následek.

Těšíme-li se jídlu, nápoji, chládku nebo odpočinku, tu máme radost z věci, které jsou našemu tělu užitečny nebo přijemny. Takové radosti říkáme *radost tělesná* nebo *smyslná* (cit *tělesný* neb *smyslný*). Z podívání na krásnou květinu, na krásné jablko nemá naše tělo užitku. Radost z krásných věci není radost tělesná, nýbrž jest to *radost duchovná* (cit *duchovný*).

Když jsme něco *dobrého* vykonali, míváme též radost duchovnou (cit *duchovný*). Radost ta bývá nazývána též *dobrým svědomím*. Radostí tou nás Bůh již na zemi odměňuje za dobré skutky. Jest to veliký dar Boží. Každý jednejte vždy tak, abyste nad vykonanými skutky měli vnitřní spokojenost. Jest to pochvala od Boha.

3. O vášních.

A.†)

Saul bral se s vojskem svým domů, a David se vracel od zabítí Filistinského. Tehdy vyšly ženy z každého města Izraelského, zpívajíce a plesajíce vstříc Saulovi králi s bubny, s veselím a s husličkami; a ženy ty prozpěvovaly jedny po druhých hrajice a řekly: „Porazilt jest Saul tisíc, ale David svých deset tisíců!“ I rozhněval se Saul *náramně*, nebo nelibila se mu ta řeč. Stalo se pak druhého dne, že David hrál před Saulem rukou svou jako i jindy vzdycky; Saul pak měl kopí v ruce své. I vyhodil Saul kopí, řka: „Probodím Davida až do stěny.“ Ale David uhnul se mu po dvakrát.

Za času české kněžny Libuše byli dva bratři, Chrudoš a Štáhlav, kteří vadili se o dědictví otcovské. I přikázala Libuše, aby sešel se soud a před ním aby slyšání a rozsouzení byli oba bratři. I rozhodl soud, aby oba společně vládli otcovskému dědictví. Tu vystoupil Chrudoš od Otavy křivé, kterýž po cizím zákoně sám chtěl vládnouti dědinou otcovskou, *žluč se mu po vnitřnostech rozlila, třásly se mu uztekem údy, třikrát hlavou zakýval, třikrát kyjem o zem udeřil, a prskaje, až se mu celá brada zaslinila, zařval jako tur silný*: „Hoře ptáčkům, k nimž se had uhnízdí, hoře mužům, jimž žena vládne! Dědina po otci dle práva prvorozenému má se dát!“^{**})

Je tomu více než čtyry sta let, kdy v Praze hrozné věci se daly. Bylo to roku 1419., kdy kněz Jan z Želiva uspořádal slavný průvod od Matky Boží Sněžné k sv. Štěpánu. Na cestě zpět ubráli se podle radnice Novoměstské, odkudž házeno na průvod kamením. Tu se lid *rozlítil*, vrazil do radnice a chopiv

†) Křížkem poznámené statí jsou vyňaty se spisu prof. Jos. Šauera z Augenburku: „Metodický výklad některých pojmu duševních ve škole obecné.“ (Premie „Besedy učitelské“, čís. IV.)

**) Česko-moravská kronika, 1. díl, str. 72.

se pánu, jichž tam dopadl; k oknům je zavlekl a ven na ulici svrhal; ti pak padajice schytáni jsou dole na ulici na sudlice, oštípy a meče; a kterýž se tak neproklál, dobit je na místě do smrti. To jak uslyšel český král Václav IV., *rozvztektil se nesmírně* a počal přísalati, že se hrozně na lidu pomstí. Dvořané jako *omráčení* tu okolo něho stáli, a jeden z nich neopatrně prohodil slovo, že prý dobře předvídal, kterak se něco takového stane. Tu hned král vzav ho v podezření, že jest spoluvinníkem, obořil se naň, na zemi jej poválil a již ho dýkou prokláti chtěl, kdyby druzí dvořané nebyli hned přiskočili a napřaženou ruku jeho nezadrželi. Však v tom oka-
mžení sklesl král raněn jsa lehkou mrtvici v levý bok těla.*)

Už dost těch děsných příkladů. Vidíte na Saulovi, jak nelíbilo se mu, když chválen byl více David než on sám; on cítil nelibost — ale *nelibost přehrozně velikou*, takže by se byl na to málem *dopustil vraždy*. Podobně vidíme na Chrudošovi, i na lidu pobouřeném, i na králi Václavovi.

A ten přehrozně silný cit, který u všech těchto osob jsme pozorovali, budeme jmenovati *vášeň*. — Opakování.

B.†)

O Josefově Egyptském slyšeli jste, že prodán byl od bratří svých. Tito vzali pak sukni Josefovou, a zabivše kozla, smočili sukni tu ve krvi; a poslali sukni tu proměnných barev, a dali ji donéstí k otci svému, aby řekli: „Tuto jsme našli; pohled nyní, je-li syna tvého, či není?“ A on poznav ji, řekl: „Sukně syna mého jest; zvěř litá sežrala jej.“ I roztrhl Jakob roucha svá, a vloživ žini na bedra svá, zármutek nesl po synu svém za mnoho dní. Sešli se pak všickni synové jeho, a všecky dcery jeho, aby ho těšili; ale on nedal se potěšit, a řekl: „Nýbrž já tak v zármutku sstoupím za synem svým do hrobu.“ A plakal ho otec jeho.**)

Víte dále, že později sešli se s Josefem bratří jeho, a on sám že se jím prohlásil slovy: „Já jsem Josef! — Ještě-li živ otec můj?“ A k tomu dokládá písmo svaté: I nemohli bratři ani slova odpověděti, *přílišným strachem jsouce postrašeni*.

O Helím slyšeli jste, jak skončil život svůj. Seděl na stolici při cestě a uslyšev křik po městě, řekl: „Jaký jest to hlas hřmotu tohoto?“ Muž pak jeden pospíchaje, aby mu oznámil, řekl: „Já z bitvy utekl jsem dnes.“ I dí mu on: „Co se stalo, můj synu?“ Odpověděl ten posel a řekl: „Utekł Israel před Filistinskými, také i porážka veliká stala se v lidu; ano i oba

* Česko-moravská kronika, díl 2., str. 740. a 741.

**) 1. Mojž., 87, 81–85.

synové tvoji zabiti jsou, Ofny a Fínes, a truhla Boží jest vzata.⁴ I stalo se, že jakž jmenoval truhlu Boží, spadl Helí se stolice nazpět, a tak zlomiv šíji umřel.

Zda-li jste si všimli, jak velice *rmoutil* se Jakob nad domnělou smrtí Josefovou? A jak *ulekli* se bratři Josefovi, slyšice z jeho vlastních úst, že on jest jejich vlastní bratr? Konečně pak jak přiliš truchlivá zpráva Helího polekala, že klesl na zem a umřel? — Tak může přiliš silný cit někdy nás přemoci, že se ani vzpamatovati nemůžeme, jsme jako bez sebe; ba někdy může způsobiti člověku i smrt, jak to na Helím jsme viděli. A takovému přiliš silnému citu zas jako prvé říkáme *vášeň*.

C. †)

Nyní dobrě si pamatujte, *po čem vášeň* na lidech *byste poznali*!

1. Člověk dozví se něco přiliš smutného, nemilého, anebo také něco přiliš radostného.

2. Nad tím se tak mnoho zarmoutí, aneb tak velice se rozraduje, že pro ten svůj zármutek neb pro tu svou radost zapomene na všecko ostatní.

3. Při tom někdy (jako Chrudošovi) oči se jiskří, čelo se svraší (mračí se, jak by mu z čela pršetí mělo — hledí z podstřeší), pěstě se svírají, lice brzy se rádi brzy bledne, prsa se dmou, člověk na všem těle se chvěje nebo sebou zmitá (div sobě hlavy nestrhne); nad to slova sejenjen sypou anebo aspoň jednotlivými výkřiky člověk si ulevuje. A běda, jestli tato vášeň je hněv! tu neštěstí často se přihodí, jakož dnes na příkladech jsem vám ukázal. — Ale docela jiného něco můžeme pozorovat na těle člověka jinak rovnášněného. On je jakoby zkamenělý (jako tělo bez duše — jak by mu nůž do srdce vrazil), bledý jak stěna, po těle ho mrazi, strachem jako osika se třese, rád by promluvil — ale nemůže slova ze sebe vypraviti.

D. †)

Dobře bylo by, abyste nyní hezky sami na sebe se podívali, jestli snad i *vy někdy nebýváte vášniví!* Pomohu vám.

Kdybych za krásného letního dne řekl: Dnes odpoledne místo vyučování budete mít vycházku! — tu by radosti množí z vás zapomněli se tak, že by poskakovali a kdo ví co jiného tropili. *A to byla by vášeň.*

Hoch dostal včera psaní, že ho přijede z venku navštíviti strýček. Radostí nemůže spát, a celý den ve škole nedává pozor, myslí jen na strýčka a na dary, které od něho dostane. *I to je vášeň.*

Byl štědrý večer. Dítky měly doma stromek a dostaly mnoho darů. Druhý den jdou do kostela. František jde také, ale není tam nic platen, protože místo na Pána Boha myslí na stromek a dárky. *To opět je vášeň.*

Ve škole mezi jinými sedí nepozorný žák. Já vyučuju, a on tam pro sebe něco plète. Tu pojednou ho vyvolám — i zálekně se někdy tento žák tak, že nedovede mi pověděti ani to, co opravdu ví. *To také je vášeň.*

Maminka poslala Jeníka se džbánem pro vodu. Jeník byl rád, že mohl na chvíli odložiti učení. Vyběhl ven jako divý, vyskakoval, pokřikoval, rukama zmítal — mohli bychom o Jeníkovi říci, že teď je ve vášni — v tom mu vyletí z ruky džbán na dlažbu a hned je na kusy! A teď snad ještě vyskakuje Jeník? O, nikoliv! Ale ve vášni je opět, ovšem že zcela jiné nežli prve. S hlavou sklopenou a smutně, jakoby ani mluviti a choditi neuměl, plíží se k domovu. Jak veliká a nerozumná byla prve jeho veselost, tak veliký a stejně nerozumný je teď jeho strach.

Vidíte, že vášně u dětí nejsou nic vzácného.

E. †)

Ale škodlivé jsou.

1. *Kdo je ve vášni, není při rozumu.* Proto se praví: Hněv špatný rádce. Prchlivost člověka oslepuje. Bojácnost pravá nemoudrost. Bážlivý nemnoho spraví.

2. *Vášeň nám věc některou ukazuje peknější anebo horší, nežli opravdu je.* Hněvivý Saul obává se více o svůj trůn, nežli o něj stojí mírnější David. A kdo se mnoho boji, toho i lístek padající se stromu póděsí. Strach má veliké oči.

3. *Ve vášni člověk často mnoho pokazí.* Hněv přátelstvo ruší a často žalost za sebou vodi. (Příklady nahore.) Čím více se člověk choulí, tím více se včely za ním sypou.

F. †)

A proto odvykejte vášním!

1. Oheň ohněm neuhasíš! A proto proti hněvivým nebudete hněvivi! Moudrý v hádce ustoupí. Hněv a jazyk na uzdě měj! Kdo hněv svůj podmaňuje, statečnost dokazuje.

2. Čelem zed neproraziš! Co se jednou nezdařilo, můž' se podruhé zdařiti.

3. Ožel radosti, ožel i žalosti! Večer pláč a nazejtí rádost. Ani radost věčna, ani žalost bezkonečna. Neraduj se, najdeš-li; nepláč, ztratíš-li! Doufej, nezoufej, Bůh tvůj s tebou!

4. O žádostech.

*) *Opakování.* Přejeme-li či žádáme-li si něco viděti, něco slyšeti, k něčemu čichati nebo něco ochutnávati, pravíme, že máme žádost. Každé žádosti nemáme vždy hned vyhovovati.

A. †)

1. (Mám při ruce vyčpané zvíře, na př. veverku.) Je to radost, divati se na toto zvířátko! Tělo a nožky štíhlé, očka jako jiskry, ouška a ocas zdviženy a tento tak hustě huňatý. A což pak jeji měkký kožíšek! Kdo z vás by si přál veverku pohladiti?

(Vezmu do ruky bodlák.) Tu mám něco na pohled dosti pěkného; ale to nejpěknější na bodláku nepoznám zrakem, nýbrž hmatem. Kdo z vás by si přál bodlák ohmatati? — Vidím, že o to nestojíte; a proč?

Tedy na bodlák nesaháme rádi, poněvadž jest to *nepřijemné*; ale veverku pohladiti, to by chtěl každý z vás, poněvadž je to *příjemné*.

2. Onehdy šli podlé naší školy vojáci s hudbou, a tehdy jsem pozoroval, že mnozí žáci přestali dávat pozor na vyučování a všímali si hudby. Ale hudba netrvala dlouho; ani nepronášeli vojáci a hudba již umlkla. Viděl jsem na obličeji oněch nepozorných žáků, že je to netěšilo a že by si byli přáli slyšet hudbu déle. Já bych jim mohl dnes také hudbu nějakou opatřiti; mám zde kus železa a tuto pilník: Hraje-li zámečník pilníkem na železe, tuť má hudbu znamenitou. Komu z vás kdy libila se takováto hudba a kdo by o ni příliš stál?

Proč nelibí se nám skřípání pilníku na železe, a proč hudba se nám líbí? Proč tedy žádáme si někdy slyšeti hudbu a proč skřípání nám se protiví?

3. Přinesl jsem s sebou obrázek. Vidite dva hochy vyobrazeny, z nichž jeden obraci své oči po jabloni, na které jablka v hojnosti visí; i vztahuje ruku svou po jednom z nich. Ten snad si jablko, po kterém sahá, oškliví?

Druhý hoch již sobě jablko byl utrhl a spolu také okusil. Ale zdá se, že je zase zahazuje, a při tom ústa divně křiví; proč asi? — Který z těchto hochů si žádá miti jablko, a který si je oškliví? A proč asi první má žádost po jablku a proč druhému toto se protiví?

4. (Uchystám si obrazy dvou rostlin: jedné vonné a druhé páchnoucí; předpokládám, že obě žákům z názoru jsou známy.) Učili jste se znáti onehdy rostlinu, kterou vám zde vyobrazenu ukazuji; jak se jmenuje? — Karafiát. — A také tuto rostlinu

*) Viz III. dílu „M. v.“ str. 35. a 36. a IV. dílu str. 28. a následující.

znáte; jak ta se jmenuje? — Blín. — Kdo z vás rád čichal ku karafiátu a přál by si jej miti? Komu z vás byla vůně blínu milou a kdo má žádost po něm?

Proč tedy oškliví se nám blín a proč bychom si žádali karafiátu?

5. Nyní máme léto. Na polích sklízejí obilí, při tom často zkouší horko a velmi se musí namáhati. — Za to příjemno bývá seděti v chládku a odpočívati.

Čeho vy byste spíše si žádali — horka či chladu? namáhaté práce v parnu, či odpočinku ve stínu?

6. Z toho, co jsme si dnes již povídali, pamatujte si krátce toto: My často sobě žádáme něco viděti, slyšeti, čichati, chutnat, hmatati, vůbec zkusiti či poznati, co našemu tělu je příjemné; a každá taková žádost naše jest žádost telesná či smyslná. — Také mnohdy ošklivíme si některou věc: my si nežádáme viděti jí, slyšeti anebo jinak zkusiti, protože našemu tělu je nepříjemnou; a každá taková ošklivost (či protivnost) naše je ošklivost telesná či smyslná.

B. †)

Ale žádost a ošklivost může být i ještě jiná.

1. Nedávno četli jsme o pilném Američanu Franklinovi, jak rád čital užitečné knihy, jak neštítil se žádné práce a jak snažil se namahavě opravdové moudrosti nabýti a ve prospěch všech lidi užiti.

Přemýšleti a učiti se, to nebývá vždy pro tělo příjemné, ano spíše naopak. Tedy lidé často mívají žádosti, které nebývají tělu příjemné.

2. Znal jsem jednoho hochu; tomu se udělala veliká bolest na ruce. Lékař pravil, že není jiné pomoci, leč uříznouti ruku. Jistě, že to musí být velmi bolestné, ruku si dáti uříznouti; ale tento hoch k tomu přivolil, a tím si zachránil život.

Mnohý z vás, když byl nemocen, měl uloženo užívat hořkého léku, a on si žádal často sám, aby maminka neb tatínek mu ho podali, ačkoliv mu nechutnal.

A mnohý řemeslník si žádá miti mnoho práce, ačkoliv ho práce namahá a unavuje; ale on ví, že bez práce by nemohl poctivě se živiti a proto práce si váží.

Snad si bude moc někdo z vás vzpomenouti na hodné dítko, o němž jsme v jedné čitance četli, že raději svůj chléb, který k svačině mělo, dalo jinému dítčeti, které mělo hlad! Snad byste mi dovedli více podobných příkladů pověděti!

A teď ještě jeden příklad. — Jsou prázdniny a právě neděle. Časně ráno přijde proocha jistého jiný hoch a chce, aby spolu šli hodně daleko na procházku. Hoch první rád by si vyšel; ale on si vzpomene, že v neděli je první povinnost

navštíviti služby Boží, a proto odřekne těmito slovy: „Cheeš-li, půjdeme spolu až po službách Božích. Ted já raději do kostela půdu.“

Vidíte, jak dovedou lidé si žádati něčeho, při čemž musí trpěti tělo některé nepříjemnosti: jeden si žádá, aby mu uřízli ruku, a on při tom trpěti bude bolest; druhý chce užívat léku, ačkoliv mu nechutná; jiný si přeje miti práci, při které se musí namáhati; zase jiný raději dá své jídlo hladovějšímu bližnímu, nežli aby sám si na něm pochutnal; konečně také mnohý raději jde do chrámu Páně, když to jeho povinnost, nežli aby chodil po procházkách.

3. A teď si zase pamatuje: My často si žádáme něco pravdivého a užitečného zvěděti anebo něco dobrého učiniti, ač při tom třeba nepříjemnosti trpíme; a taková žádost naše je žádost rozumná. — A my někdy ošklivíme si něco zvěděti nebo dělati, co by bylo lež anebo marnost nebo zlé, třeba by nám to mohlo být přijemné; a taková ošklivost (neb protivnost) je ošklivost rozumná. — Opakování.

Nyní možno s prospěchem žáky evičiti v rozeznávání žálostí smyslných a rozumných. Příkladů hojnost nalézti lze v čítance, v dějepisu a j.

5. O paměti.

Opakování.)* Kdo si na něco vzpomíná a opravdu si na to vzpomene, ten si to pamatuje, má pamět. Kdo si něco pamatuje hodně dlouho, má dobrou pamět, kdo brzy zapomíná na to, co znal, má chatrnou pamět. Kdo chce miti dobrou pamět, ten musí

1. na všecko pilný pozor dávatí,
2. vždy rád a s chutí se učiti,
3. choditi záhy spat a časně vstávati,
4. rád často si opakovati.

6. O vůli.

*Opakování.**)* Kdo vykoná, co si umíni, o tom pravíme, že provedl svoji vůli. Kdo má vůli něco vykonati, musí též věděti, jak vůli tu provéstí.

Aby se naše vůle skutkem stala, musíme se často tělem svým přičiniti (psaní, kreslení, hudební, práce rolníkova a j.). Jindy tělem svým téměř nic se nepřičinujeme, chceme-li provéstí svůj úmysl (pozornost, potlačení žádosti a pod.). To jest vůle vnitřní nebo-li vnitřní pozornost.

Vznikne-li v někom vůle, má dříve, než jedná, přemýšleti, rozumovati, bude-li dobrým skutek, který vykonati zamýšlí —

*) Viz III. dílu „M. v.“ str. 87. a násled. a IV. dílu str. 20. a 30.

**) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 80. a násled.

vile má býti rozumná. Nemá při tom hleděti toliko na svůj užitek, ale na to, co mu káže zákon — má miti vůli mravnou.

Kdo chce býti dokonalým člověkem, má miti vždy dokonalou vůli. Má pamatovati na to, čemu jsem vás již loni ve příčině té učil:

1. Nemá slepě choditi tam, kam ho žádost žene. Dej srdci (žádosti) zvůli, zavede tě v nevoli. Kdo své vůle (nerozumné) nepřemůže, ten šfasten býti nemůže.

2. Co uzná za dobré, k tomu rychle má se odhodlati, to má chtiti. Kdo čemu chce, dá se jedním vlasem přitáhnouti. Chticimu nic není za těžko, nechticimu všecko. Kdo po čem dychtí, potkává se s tím. Kdo odkládá, miti nechce. Těžko toho voditi, kdo sám nechce choditi.

3. Co dobrého začne, v tom má také vytrvati. Kdo vytrvá, spasen bude.

8. O rozumu.

Opakování.)* Kdo myslí, o tom pravíme, že rozumuje. Přemyšlením poznáváme, co se k sobě hodi neb nehodi, poznáváme, co jest nebo není pravda. Máme rozum. Mnohdy lidem, zvláště nedospělým, za těžko přichází nalézti pravdu a poznati dobré. Lidský rozum na všecko nestáčí, je krátký či mělký. Čemu nerozumíme my lidé, tomu všemu rozumi Pán Bůh. Mnozí lidé věří pověram. To není rozumné.

Kdo chce miti rozum, tomu jest potřebí se pilně učiti a často přemýšleti. Lenoch nikdy nebude miti rozumu.

Kterak můžeme býti každého dne šťastnými.

(Ku čl. 193. III. čít., vyd. trojdíl.)

Nejednou slýcháme z úst toho neb onoho: „Ten neb onen jest šfasten, ten neb onen má štěsti!“ Co tím chtejí říci? (Žáci dle zkušeností svých rozumuji.) Pravíte, že šťastným jest, kdo má mnoho peněz. Zkusme, je-li to rozumně řečeno! Kdo z vás chtěl by miti hodně peněz? Aj, každý tedy chcete býti šťastným — dle svého rozumu. Všem nemohu však vyhověti, a proto dám mnoho peněz jen tomu, kdo první pravíl, že štěsti jsou penize. Leč pod jedinou podmínkou! Zavedu Ludvíka daleko do cizích zemí, odkudž nikdy se nevráti, nikdy již nespatri tatička ani matičku. Aj, Ludvík vrtí hlavou. Raději prý nechce takového štěsti. Vida, nemohou se tedy penize nazvatí štěstím. Znal jsem bohatého továrníka, jenž stížen byl velmi bolestnou nemocí. Polovici jmění byl by daroval tomu, kdo by ho uzdravil. Nikdo však toho nemohl dokázati.

*) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 32.

Z příkladů těch jest zřejmo, že mnohem větší cenu než peníze má láska k rodičům a zdraví. Byla tedy odpověď Ludvíkova správna?

Jiřík pravil, že jest šťasten, kdo dojde vysoké hodnosti, kdo stane se na př. vysokým úředníkem, hodnostářem a pod. Zkusme, zda-li má Jiřík pravdu! Připomeňme si některé příklady z dějepisu, kde králové a panovníci byli nešťastnými! (Nechť žáci sami jmenují.) Býti panovníkem nad zeměmi a lidmi, jest zajisté mnohem vyšší hodnost než býti vysokým úředníkem. A příklady z dějepisu nás poučují, že ani hodnost tak vysoká nemůže se nazvatí vždy štěstím. Ani Jiřík tedy neměl pravdu.

Jest tedy štěstí zcela něco jiného, než peníze, důstojenství nebo všeliké jiné statky světa tohoto. Žítí tak, aby člověk mohl říci o sobě: jsem šťasten! jest velikým uměním. Takovému umění nedovede zajisté nikdo učiti. Jest to holá nemožnost! Avšak pozorujme lidí, o nichž se domníváme, že jsou šťastnými a spokojenými, jak žijí, co konají a pak, poznavše to, zkusme také tak činiti. Příklady nechť nás o tom poučí!

Kdysi četli jsme o hodné dívce, která o Štědrém večeru obdařila dítky chudé vdovy. Jak asi bylo hodné děvuše, když viděla, jakou radost způsobila dětem chudé vdovy? Byla zajisté se skutkem svým spokojena, jakýs vnitřní hlas ji za to chválil. Snad mohli byste podobných příkladů více vypravovat, kdy ten neb onen byl šťasten a spokojen, že někomu něco dobrého učinil! A zda-li každý z nás nemůže podobného štěstí nabýti každého dne? Jak? Usmyseme si tedy vždy hned z rána, že dle možnosti budeme jiným radost dělati. Jak můžete radost činiti rodičům? Jak učitelům? Jak spolužákům? Jak jiným lidem?

Onehdy uložil jsem úkol. Jeden z vás úkolu nenapsal, zapomněl prý. Teprv ráno si vzpomněl, avšak bylo již pozdě. Počal plakati a naříkat, bál se jít do školy. Byl-li šťasten a spokojen? Žáci, kteří úkol správně provedli, zcela jinak se chovali; na očích jsem jim viděl, jak jsou šťastni a spokojeni. Co měl tedy onen žák učiniti, ohtěl-li býti také šťasten a spokojen?

Vidíme z toho, že ten, kdo svědomitě koná své povinnosti, mívá veselou a spokojenou mysl. A může-li každý z nás to činiti? Jest ovšem především potřebí, aby chom znali své povinnosti. Ty jsou mnohé. Které povinnosti máte k rodičům? Kdo vás poučuje o povinnostech k bližním a k Bohu? Učte se tedy plně znáti tyto povinnosti a také dbejte, abyste je vždy svědomitě plnili. Pak budete šťastni a spokojeni.

Kdo rád a ochotně vykonává své povinnosti, toho mají lidé i Bůh rádi. Nejednou nenadále mu bližní, jimž dobře činil, něco milého učiní, aby se mu zavděčili. Taková vzájemnost a

dobročinnost činí lidí dobrými, štastnými a spokojenými. I Bůh jim ve všem žehná. Tak lidé nejlépe mohli by spokojeně pospolu život tráviti.

Jest-liže působí nám již veselou a spokojenou mysl vědomí, že jsme učinili něco dobrého jednotlivcům, jak teprve štastnými a spokojenými můžeme být, budeme-li se snažiti prospívat obci, národu, ano i člověčenstvu vůbec! Kdo umí si žít tak, aby prospíval co nejvíce jak jednotlivcům tak i vlasti, byť byl jeho stav a povolání sebe skrovnejší, ten bude miti vždy blahý cit spokojenosti. Myšlenka ta i snahy jeho povznesou ho nad všecky svízele a strasti života, které tak často zveme neštěstím.

V práci, ve svědomitém vykonávání svých povinností, v dobrých a spanilých skutečích, v lásce k bližnímu, k vlasti, národu a Bohu hledejme vždy štěstí a spokojenosť!

Jest to veliké umění, avšak při dobré vůli možno jest každému v něm zdárňě prospívat.

Člověk — nejvznešenější tvor na zemi.

(Ku čl. 113. V. dlu Čí., vyd. pětidíl.)

Poznali jsme podivuhodné ústroje a zařízení těla našeho, poznali jsme též mnohé výtečné vlastnosti duše lidské.

Člověk již přímou postavou vyniká nad ostatní tvorstvo. Tělo jeho jest spanilé, hlavu nese vzáru, a pažemi může vykonávat nejrozmanitější práce. Není na světě tvora, který by měl tělo tak ladně uspořádané a přizpůsobené k rozličným výkonům, jako člověk.

Avšak v těle lidském jest mimo to něco, čím nemůže se honositi žádný tvor na zemi. Jest to *nesmrtná duše*, která vládne bystrým rozumem, nadána jest jemným citem a svobodnou vůlí. Duše naše stvořena jest k obrazu Božímu, jest to nejcennější dar Boží. Žádnému tvoru na zemi nesvěřil Tvůrce tak vzácného daru, jako člověku. On ustanovil člověka *pánem a vládcem veškeré přírody*. Duše naše nadána jest výtečnými vlastnostmi, jimiž člověk může panovati všemu tvorstvu, jimiž může vládnouti rozličnými živly. Obrovský slon poddává se vůli lidské, král zvířat, vzor sily a odvahy, strašlivý lev, krotne v rukou lidských — není tvora na zemi ani ve vodách, ani v povětří, kterého bý člověk nemohl si podmaniti. Vzduch, cheň, voda i země jsou služebníky člověka. Strašlivý blesk dovede člověk učiniti neškodným a sil přírodních užívá ku svému prospěchu. Myšlenky své pronáší volně a sděluje jiným, umění a vědy povznašeji ho nad všechno tvorstvo.

Člověk jest pánum a vládcem přírody, on vyvýšen jest nad všecko tvorstvo. A kdo stvořil všecko to kolem nás, kdo stvořil člověka, kdo dal mu nesmrtnou duši? My i všecko kolem nás jest v rukou Božích, Bůh jest naším nejsvřchová-nejším pánum.

Živočištvo.

Netopýr.

(Ku čl. 126. V. dílu čít. vyd. osmidíl.)

(Připraveny hudečte: Netopýr ušatý vyepaný nebo jeho obraz, obraz upíra amerického a kaloně jedlého.)

I. Popis.

Nebývalo vždycky tak, jako je nyní ve školách. Mnohým užitečným vědomostem, kterým vy se učíte, ve dřívějších dobách v obyčejných školách lidé se neučívali. Zejména neučívali se přirodopisu. A tak se stalo, že lidé znali jen málo tvorů, ať zvířat, rostlin nebo nerostů, a to ještě jen povrchně. Něco ze života zvířat znali jen u těch, která denně mohli pozorovat. Tak se stalo, že mnohých zvířat užitečných, neznajíce jich blíže, se štětili a je i pronásledovali a hubili. Přičinou toho býval neobyčejný, někdy i odporný jejich zevnějšek.

Takovým nevinně pronásledovaným tvorem býval, a bohužel někde posud jest, *netopýr*. Máme zde vyepaného netopýra ušatého (jeho obraz). Jest to tvor těla opravdu tak zvláštního, že dá se vysvětliti odpor lidí nevědomých proti neobyčejnému tomu živočichu.

Pozorujme tělo netopýra! Jest dosti podobno tělu myši domácí, kterému se asi rovná i velikostí. Lec nápadným jsou u něho části křídlové podobné. Jsou to letadla; pomocí nich letá netopýr, ačkoliv není pták, nýbrž ssavec jako myš. Šířka těla s rozepjatými letadly jest asi 3krát větší než jeho délka, ze které asi polovina připadá na ohon. I srst netopýrova podobá se srsti myši; jest krátká, hladká, svrchu sedohnědá, pod břichem světlejší a značně mastná.

Hlavíčka netopýrova je špičatá a nápadné jsou na ní velké uši, které mají délku téměř takovou jako trup. Uši ty jsou lysé, široké a dole spolu srostlé; napříč jsou rýhovány. Zvláštnosti jejich jsou blanité, zašpičatělé přiklopky, jimiž zakryt jest otvor ušní v blanitych boltcích. Když netopýr letí, ohýbají se jemné boltce ušní na zad a nad hlavičku vyčnívají toliko přiklopky. Za to oči jsou velmi malé. Povšimněte si blíže letadel, která hned zprvu vám byla nápadná. Snadno vypozorujete, že letadla nejsou nic jiného než přední nohy s prodlouženými prsty, mezi kterými je napjata velice jemná, citlivá a krevnatá, mnoha žilkami a nervy protkaná blána. Ve bláne té jsou zarostlé až po prsty zadní nožky, které jsou mnohem

menší předních, i ohon. Z předních noh vyčnívá volně ze blány také palec s háčkovitým drápky, ze zadních pak všechny 5 prstů s ostrými, zahnutými drápky. Netopýr má všechny 3 druhy zubů, které jsou velice ostré. Citlivá blána letadel a jemné bôltce ušní jsou netopýru čidlem velmi jemného hmatu; tímto, jakož i výborným sluchem řídí se netopýr při svých pohybech více než zrakem, který je poměrně jen slabý. — Opakování.

II. Ze života netopýrů.

1.

V nejtemnějším koutě kostelní věže noclehují mnoho podivných spáčů. Každý z nich jest od hlavy až k patě zahalen v široký, řasnatý plášt. Vlastně od paty až ku hlavě splývá plášt ten a obaluje tělo pokryté jemným kožíškem. Od paty ku hlavě? Inu ano, vždyť naši spáči ani neleží, ani nesedí, nýbrž visí — hlavou dolů. Těžko uvěřiti, aby kdo spal zavěšen za nohy hlavou dolů, a přece to pravda. To dokáže také náš dobrý známý — netopýr. Koncem měsice října, pozoruje bližící se zimu, zavěsil se drápky zadních nohou spolu s četnými druhy na trám věže kostelní v hustý chumáč a spí. Spí, ač už se blíží svátek svatého Josefa, jenž často přinášívá jaro. Celou zimu prospali netopýři v tichém svém ústraní. Nic nevyrušilo jich ze dlouhého spánku. Ve spaní necítí hladu a nikdo neruší jich ze spánku. Proti zimě dostatečně opatřeni jsou hebkým, hnědošedým kožíškem, proti větru pláštěm svých letadel, v nějž se zahalili, připravujíce se na dlouhý spánek zimní.

Nastal den sv. Josefa a počalo hrátí teplé jarní slunéčko. Ve svěžím jarním vzduchu prohání se již dosti drobných much a jiných členů hmyzu lehkokřídlého. Některé se zlatých parsků slunečních záletěly až do trámoví věže kostelní a zaletaly spící netopýry po řasnatých pláštích. Některé zaletěly až ke dlouhým uším ospalců a tichounce zazvonily jim v citlivé uši: „Vstávejte, sluničko nás posýlá a vzkazuje, že jaro již se blíží!“

Probouzejí se někteří z netopýrů ušatých, rozhalaží pláště a otvírají malá očka, která však ihned zase mhouří — odvylať světlu, jež je dráždí. Leč opět přitahuje k tělu plášt, zavíráji očka a dále spí.

Když pak do trámoví věže vnikly sluneční paprsky příštího dne, proplétajíce se sítěmi pavučin, které rázem měnily ve zlaté tkanivo, našly spáče všechny pohromadě opět pohřízené ve spánku.

„Vstávejte! Vstávejte, lenoši!“ volaly paprsky. „Zimu jste přespali, ale jara zaspání nesmíte. Nedáme vám dotud po-

koje, pokud neopustíte svou zimní skryš!“ A jakoby zlaté paprsky sluneční chtěly pravdu slov svých dotvrditi, jaly se bujně prouditi po zakuklených spáčích.

Ve věži ozval se šelest mnohonásobný. Působili jej netopýři křídly, jež rozestírali, jakoby zkoušeli, nepozbyla-li přes zimu veskeru hybnost a vláčnost. I očka pootvírali, ale zavírali je hned, jakmile některý z paprsků do malého toho očka se zadival. Ale proto nikterak neopouštěli visutých svých loží.

„Vám se snadno volá: vstávejte!“ tichounce zapiskl jeden z netopýrů. „Jen najdeme-li venku také potravy! Dokud spíme, necitíme hladu. Vy nás ze spánku vyburoujete, ale můžete-li nám slibiti, že budeme moci zahnati hlad, který se přihlásí hned, jak spáti přestaneme?“

„Nestarejte se!“ volali paprskové. „Dosti much a jiného hmyzu již poletuje v teplém jarním vzdachu, aby dovedly vás nakrmiti.“

„Dobře tedy, vstaneme!“ zahovořil mluvčí netopýrův a více se již o sluneční paprsky nestaral. Ty již zatím svezly se s věže a kříslily na hrobech hřbitova travičku k novému životu. Netopýři zatím mávali křídly, protahovali údy, ba některý pustiv se trámu, dal se v kolísavý let po prostorách věže. Slo to špatně s údy přes zimu strnulými a dlouhým postem ochabaly. Z věže však, pod modrou oblohu, na které zářilo čisté jarní slunce, neodvážil se posud ani jediný.

Leč když slunce zapadlo a po krajině začal se rozkládati soumrak, oživil se útulek netopýrův ušatých. Jeden za druhým pouští se trámu a přelétnuv nekolikrát vnitřní prostory věže, jakoby zkusiti chtěl sílu svých křídel, hrne se k otvorům věže. Jeden vyletuje po druhém a všichni rozletuji se po stichlé krajině různými směry.

Všichni pocitili hlad. Jakýž div, vždyť postili se tak dlouho! Každý hledí na svůj vrub uloviti něco pro lačný žaludek. Jednomu podařilo se polapiti několik komárů, již veselé bzučice kroužili teplým vzduchem. Jiný uchvátil pilnou včelku, která opozdila se při sbírce medu a pelu na květech jívy nedaleko potoka rostoucí. Třetí uchvátil motýle, jenž předčasně opustil těsnou kuklu, váben jsa teplými paprsky jarními; ale i při velikém hladu ukázal se mlsoutem, vyplivnuv nožky a křidélka, které mu byly příliš tvrdé. Leč nejvíce netopýrův obrátilo se k lidským obydlím. Věděli, že v této době nejvíce potravy naleznou na dvorech v sousedství chlévů, v nichž rojily se boufy much a odtud vyletovaly s rozkoší do prohřátého volného vzdachu na dvoře. Mouchy ty byly netopýrům vítanou potravou. Kroužili třepotavým letem nade dvory, vydávajice chvilkami krátký ostrý piskot, a kde kterou mouchu postihli, lapili ji špičatým rypáčkem a políbili ji v žaludku vyhladovělému.

S pokřikem ovazovaly si děvečky hlavy šátky, obávajice se, aby se jim netopýr do vlasů nezamotal. Stalo prý se to již nejednou. Možná, ale bláhovým děvčatům nenapadlo, že netopýry neláká jejich vlas, nýbrž hejna komárů a much, kteří rádi kroužívají kolem hlavy člověka.

Že netopýři horlivě shánějí potravy, jakýž div! Vždyť i tehdy, kdy pravidelně netopýr večeří a není po zimním postu vyhlavovělý, třeba, mu 60 až 70 much k úplnému nasycení. Uvážime-li, že jediný netopýr od jara do zimy pohubí na tisice buď škodného buď obtížného hmyzu, jako jsou motýli, chrousti, mouchy a pod., pochopíme jeho užitečnost. A zajisté jeho užitečnosti neznali lidé suroví, kteří považovali jej zvláště v dobách dřívějších pro jeho neobyčejný vzhled za něco zlého a příšerného, a kde mohli, jej hubili způsobem velice ukrutným. Přibijeli totiž netopýry za blánu letadel, hustě protkanou krevními žilkami a nervy a proto velmi citlivou, na vrata svých obydli.

Noc byla dosti teplá a netopýrům nechtělo se spát. Vždyť užili spaní dosti po celou dlouhou zimu. Jim spíše šlo o hojnou potravu, aby záhy sesílily údy hladem zmořené. Leč lov nebyl ještě vydatný. V časném jaře mnohý hmyz se ještě neobjevoval, jenž v létě bývá netopýrům příjemnou pochoutkou. Po tučných nočních motylech a zavalitých můrách nebylo posud ani památky.

Ranní červánky zastaly lovící netopýry ještě zpola hladové. Jakáž pomoc! Však brzy bude lépe, jen co sluneční teplo více hmyzu vyláká ze zimních úkrytů.

Sotva červánky zbarvily růžovou září věž kostelní, která jim po celou zimu poskytovala bezpečného, tichého útulku, ubírali se netopýři na odpočinek. Každý vyhledal si úkryt poblíže místa, kde v poslední chvíli lovil. Kteří vzdálili se od dědiny, zapadli do slují skal nebo do dutiny starého stromu, kteří drželi se blíže lidských obydli, přitlačili se buď do trhliny ve zdi, buď se ukryli v koutě průdy anebo spustili se do sklepa. Jiné přilákalo teplo komínů do začouzeného jejich otvoru. Toliko někteří, kteří nenalezli jiného vhodného úkrytu, vrátili se na svá místa ve věži kostelní. Chystají se k celodennímu odpočinku, ježto malá jejich očka nesnesou ostrého světla denního, a jemný jejich sluch denního ruchu. Je třeba připravit si trochu pohodlí. Netopýrovi nejlépe se spí, visí-li na zadních nožkách zavěšen, hlavou dolů, jak jsme je zastihli v zimním spánku. I učinili tak netopýři jak ve slujích skal a v dutinách stromů, tak i pod střechami, ve sklepích a v komínech. A spali dobrě po celý den až do soumraku, kdy se opět rozletěli na lov.

Čím dále, tím veseluje se netopýrům žilo. Nechodili již o hladu spát, měliš hojnost hmyzu. Ted' snad nebudu jich lidé

podezřívat, že v komínech ukryvají se proto, aby pochutnávali si na mase, zavěšeném tam k uzení.

Jest konec června. V té době již každý netopýr má stálý svůj nocleh. Je ho mnohým třeba. Záhy budou v něm ošetřovati milá svá mláďata. Jak netopýr o ně pečeje! Chystá se na lov, ale mláďat doma zanechat nemíni. Co tedy? Vezme je s sebou. Jako pečlivá matička nosí je s sebou, a ač lov se mu tím stává obtížným, ani na chvíliku jich neopustí.

Mláďata netopýří jen kynou. Hojnost potravy jim opatřují starí a před nebezpečím jich chrání. Ba není bez nepřátele ani tichý, mirumilovný netopýr. Kuny, tchoři ano i košky, vesměs lezci obratní, slídi po nich v jejich úkrytech jak domácích, tak i skalních a lesních. Na nočním lovu stíhají je rozliční dravci, zvláště pak sova lehkokřídlá. Leč přece značná část jich varuje se všech nebezpečí, a ve statečné hubitele škodného hmyzu dorostou netopýří mládí. Proto hospodář, jenž vědom si jest jejich užitečnosti, rád pod svou střechou dopřává jim útulku. Příležitosti k tomu mají hospodáři mnozí. Jeť netopýr ušatý rozšířen po všech krajinách Evropy mimo nejstudenější části její.

2.

Mimo netopýra ušatého žijí u nás ještě jiné druhy netopýrů, které jsou tomuto i co do těla i co do způsobu života velice podobní. Všichni tito netopýři jsou malí a žíví se výhradně hmyzem.

Leč v jiných dílech světa jsou netopýři větší, kteří nespokojují se tolíko drobným hmyzem, jímž by dlouho se ne-nasytili. Potravou jsou jim zvláště šťavnaté plody, některým pak i krev spících větších zvířat, jako skotu, koni a větší lesní zvěře. Rasnatými rty a bradavičnatým jazykem příssávají se pevně ke kůži, prokousnou ji ostrými zuby a dychtivě ssají krev. Za takovéhoto krvežíznivce, jenž prý se odvažoval i na spící lidi, ssaje jim krev ze hrudi, platil americký *rasonos upír*; tyž však jest tvorem sice velice ohyzdným, leč jinak neškodným, živě se hmyzem a ovocem.

Největší z netopýrů jest *kalon jedlý*, jenž jest velice hojný zvláště na ostrově Javě. Jest dlouhý 40 cm a s rozpřatými letadly široký $1\frac{1}{2}$ metru. Hlava jeho velice se podobá hlavě psí; ohonu věbec nemá. Za dne zdržuje se kaloni po způsobu netopýrů zavěšeni za zadní nohy na větvích stromů; večerem pak jako černé mraky zapadají do sadův ovocných, a ničí je, požírajíce množství ovoce. Z této příčiny pronásledují je obyvatelé, utloukajíce je spící holemi nebo v letu střílejíce je šípkami nebo zbraní střelnou. Jinou příčinou ubíjení kalonů od domorodců jest chutné, prý, jejich maso, jež s mnohým kořením

chutná prý jako pečený zajíc. Mimo ovoce požírájí kaloni i hmyz a malá kostnatá zvířata, na př. ryby.

Kaloni a podobně i jiní netopýři vydrží v zajetí při velice pečlivém ošetřování několik měsíců ba i roků a lze je i krostiti, byť skrovou měrou. Naučit se znáti i svého ošetřovatele.

Jistý přírodozpytec takto vypravuje o netopýru ušatém, v zajetí chovaném:^{*)}

„Můj zajatec byl velice čilý, zvláště když nastával soumrak. I ve dne častěji poletoval, za to k půlnoci úplně se utišil. Ve světnici létal s velikou lehkostí, vyhýbaje se předmětům; letadla měl při tom napjatá, leč dovedl jich v letu stáhnouti a zase rozestříti. Chtěl-li se vyhnouti překázkám, zakroužil kolem spustil se k podlaze a vznesl se opět bez obtíží do výše. Na stěnách pomocí palce s drápkiem obratně vylézal a slézal. Při nejmenším šumotu stříhal ušima po způsobu koní, a skroutil je, byl-li šramot silnější aneb trval-li déle. Byl-li kliden, zahýbal stále boltce ušní v zad. Kroutil často hlavou, olizoval se jazykem a větril čenichem. Za chladna tiše sedával. Jakmile pak zasvítilo naň slunce, ihned se rozveselil, a spokojeně svým neobratným chodem lezl po kleci. Žravost jeho byla veliká i v zajetí. Usadila-li se moucha nedaleko něho, ihned zahájil na ni divokou honbu. Kořist pozoroval nejen zrakem, ale i sluchem a hmatem. Byl velice nepokojný, octnuly-li se mu na blízku mouchy. Obcházel kolem, větril, stříhal ušima a konečně se zastavil před svou kořistí a s rozepjatýma letadly vrhl se na ni, poklopil ji letadly a vstrčiv hlavu dovnitř, snažil se ji polapiti. Pak ji rozvýkal a pomocí jazyku snadno spolk. Nohy a křídla s velikou obratností vyplivoval. Mrtvých much chápal se jen tehdy, byl-li velice hladov; na živou kořist vrhal se velice čile. Po skončených hodech seděl spokojeně, schouliv se dříve.“⁴⁾

* * *

Při opakování budí vytknuto ze života netopýru zvláště toto:

Netopýr ušatý rozšířen jest po všech krajinách Evropy, mimo nejstudenější její části. Rád se zdržuje blíže lidských obydli a skrývá se za ně ve skulinách zdí, ve sklepích, v komínech, na půdách zvláště věží chrámových; i ve slujích skalních a v dutinách stromů hledá úkrytu. V letě od soumraku až do svítání litá velmi čile, hledaje si potravy ve stromečadiach, na krajích zahrad a v sousedství chlévů. Vyráží při tom krátký, ostrý piskot. Potravou jest mu rozličný hmyz, zvláště mouchy, chrousti a motýli. Tužší části hmyzu, jako nohy a křídla, vyplivuje. Jest velice užitečný; spotřebuje k svému nasycení 60 až 70 much. Proto měl by být šetřen a nepronásledován a trýzněn. Let jeho je tichý, třepotavý a nepříliš rychlý. Po zemi leze neobratně, a chce-li se vznéstí do výše, hledá, kde by se zavěšit mohl palci letadel. Ve dne spí ve své skryši, jsa zavěšen zadními nožkami hlavou dolů. O mládata velice jest pečliv, a bere je s sebou i na lov. Od října až do března spí ve svém úkrytu, pokud lze suchém a teplém, zavěšen za zadní nohy a zahalen

^{*)} Z Brehmova „Života zvířat.“

letadly. Nepřáteli jsou mu kuny, tchoři, kočky, dravci denní i noční, zvláště sovy. V zajetí při pečlivém ošetřování vydrží po měsíce, ba i léta. Lze jej i skrovnou měrou krotit a naučí se poněkud znáti i svého ošetřovatele. V zajetí jest cílý, zvláště večer, leč litá i ve dne. Po stěnách pomocí palce předních noh leze velice obratně.

Netopýrů žije u nás několik druhů; jsou vesměs malí a živí se výhradně hmyzem. V jiných dílech světa žijí větší druhy netopýrů, které se živí jednak hmyzem, jednak šťavnatým ovocem; některí z netopýrů ssají i krev spícím koním a jiným větším zvířatům. Masa největšího z netopýrů, kaleně jedlého, žijícího zvláště na Javě, domorodci požívají.

Kuna.

(Připraveny budete: obraz kuny lesní, kuny skalní a sobola.)

I. Popis.

1. *Kuna lesní* má tělo asi tak dlouhé jako domácí kočka, ale mnohem štíhlejší. Nohy má krátké a silné, ohon o něco delší než polovina trupu. Srst její jest dlouhá, měkká a hustá zvláště na ohonu. Dle barvy jest svrchu těla a na ohonu tmavohnědá, na čele a lících světlehnědá, na nohou černohnědá, na hrdle, na hrudi a pod břichem žlutavá.

Hlava kuny lesní jest zašpičatělá, trojhranné boltce ušní jsou vztyčené, oči pohyblivé, živé. Zubů má 38, z těch 6 ostrých Zubů rezacích. Pětiprsté nohy jsou opatřeny silnými drápy.

2. *Kuna skalní* podobá se velice kune lesní, jest však o něco menší. Srst má kratší, dle barvy šedohnědou, na hrdle a na hrudi bílou. Uši její jsou menší.

3. *Sobel* podobá se velikosti kune, ale jest černohnědý a nemá skvrn. Náleží s oběma kunami k šelmám kunovitým.

II. Ze života kun.

A.*)

1. *Kuna lesní* žije na severní polokouli zemské, v Evropě zvláště ve Škandinavii, Rusku, Anglii, Rakousku, Italii a Španělsku. V rozličných těchto zemích mají kuny lesní i rozličnou barvu srsti; různost ta způsobena jest rozličným podnebím.

Kuna lesní žije výhradně v lesích a živí se masem ptáků, zajíců, myší, veverek, ba odvažuje se i na mladé srny. Prý i vodní myši ve vodě pronásleduje, ježto dobře plove pomocí noh a srstnatého ohonu. Přepadá hnízda ptačí a s velikou zálibou vypíjí vajíčka. Dobývá se i do úlů včel a mlsá tu med pilných dělnic. Ba ani hmyzem nepohrdne. I ovoce ráda a pochutnává si na sladkých jahodách, hruškách, třešních i slivách nakyslých. Má-li v lese nedostatek potravy, stává se smělejší a odvažuje

*) Dle Brehmova „Života zvířat.“

se k lidským obydlím. Tu vniká do kurníků a holubníků a řádívá tu s velikou zuřivostí. Vraždí drůbež s divokou rozkoší a povraždí mnohem více, než potřebuje ku svému nasycení. Ubohým obětem své zuřivosti prokouše krk, vypije vřelou krev a nejvýše rozdrtí hlavu, aby pochutnala si na mozku. S místa vraždění odnáší také jednu slepici nebo jednoho holuba, aby měla zásobu pro dobu příště. Zajice přepadá obyčejně v loži ve spánku nebo na pastvě, sruňam spouští se s větví stromů na hřbet, a zakousnulvši se jím do hrudla jest docela chráněna proti ranám předních jejich noh. Veverky před ní prchající v divokém strachu pronásleduje zuřivě s větve na větev, se stromu na strom. Žádný kmen není jí příliš vysoký a hladký, aby naň nevyšplhal, žádná výše příliš značná, aby se s ní nespustila ohromným skokem, žádné hnizdo příliš skryté, aby ho nevyslídila planoucíma očima. Jakýž div, že kuna lesní jest postrachem všech tvorů v lese žijících a to od nejménších až k největším.

Přibýtkem jsou jí opuštěná hnizda veverčí neb stračí, jež upravuje na svůj přibýtek, rozsedlinu skalní nebo dutý strom.

Koncem března nebo začátkem dubna mívá kuna 3 neb 4 mládáta. Ukládá je obyčejně do pelechu v dutém stromě, řidčeji do hnizda veverčího neb stračího nebo do skalní rozsedliny. O mládáta pečeje s láskou velikou, nevzdalujíc se nikdy daleko od hnizda. A rovněž s velikou péčí a láskou je cvičí a připravuje k budoucimu jejich loupeživému, vražednému životu.

Z kůže kuny lesní jest pěkná kožešina, kterou kožešiníci jmenují *americkou sobolovinou*. Jest nejvzácnější a nejdražší ze všech koží u nás žijících šelem kunovitých a jedna ze zvířet v zimě zahubeného mívá cenu 18 až 36 K.; kožešina letní, jako u všech zvířat srstnatých, nemá ceny téměř žádné. Srst zvířat v době té líná, vypadává a vyměňuje se za novou, a jest proto řídká; kožešina taková snadno pelichá a nemá ani té barvy ani lesku jako zimní kožešina. Ve střední Evropě přichází do obchodu ročně na 180.000 kůží kuny lesní.

2. *Kuna skalní* žije skoro všude tam, kde žije kuna lesní. Vyskytuje se ve větším množství než tato. Žije v sousedství člověka v kůlnách, stodolách a na půdách, kde upravuje si brloh v obili, slámě neb seně blíže zdí těchto stavení a v trámoví jejich. Mívá často úkryty v rozvalených zdech, ve hromadách kamení a stohách dříví. Zdržuje-li se v lese, bydlí skoro vždy v dutině stromu. Z obydli svých podniká loupežné vpády do kurníků a holubníků a činí tu hrozné spousty. Jest výborným lezcem a proto drůbeží tím nebezpečnější. Protahuje se i úzkými štěrbinami a dobude se i do místnosti, zdánlivě zcela před ní chráněných; prostrčí-li skulinou hlavu, pak zajisté i tělo protáhne.

Povahou i dovednosti velice podobá se kuna lesní. Jest právě tak čilá, bystrá a obratná, právě tak zmužilá, lstivá a krvelačná, právě tak hravě šplhá na vysoké hladké kmény, provádí veliké skoky, plove lehce, a vraždí mnohem více nežli potřebuje. I potrava její jest skoro táz jako potrava kuna lesní. Kuna skalní jest však mnohem škodlivější než kuna lesní; žije na blízku lidských obydlí, má více příležitosti hubiti užitečná zvířata domácí. Podáří-li se jí vpád do kurníku, povraždí nezřídka i 20 kusů drůbeže, berouc sebou jen některou z oběti jako zásobu pro dny příští. Drůbež lze ochrániti před jejím řáděním jediné tím, že ji na noc dobře uzavřeme. Kuna skalní je též milovnici ovoce. Chceme-li před ní uchrániti vzácnější druhy, pokud jsou na stromech, natřeme kmény těchto stromů petrolejem nebo močkou tabákovou.

Krví povražděných zvířat se kuna téměř opijí, jak vypravuje jistý přírodozpytec: „Před několika dny byl holubník v nedaleké obci kuno vyplňen. Všichni holubi byli usmrčeni. Druhého dne nalezli ve kroví nedaleko hospodářských budov kunnu úplně zmámenou, tak že mohla býti bez všech obtíží zahutěna. Při takovéto hromadné vraždě kuna polírá masem zardoušených zvířat, a mimo krev požívá také chutných mozků.“

Kuna v době zimní, není-li znepokojovala, spí ve dne ve svém úkrytu. V letě vychází na lup i za světla slunečního a odvážuje se i do vzdálených polí a zahrád. Při tom počíná si velice opatrnu. Jako stín plouží se ku předu a užívá každé nerovnosti půdy, aby se ukryla. Stane-li se, že ji nebezpečí překvapí a že neví v prvním okamžiku, kudy by prochla, potrásá v úzkostech hlavou, ukryje ji na okamžík v prohlubeninu před ní snad so nalézající, ihned ji však zase vztýčí a staví se k obraně, vycení bělostkvoneč zuby. Chvílemi zavírá oči, jakoby nechtěla viděti smrtici rány.

O mláďata svá, podobně jako kuna lesní, pilně pečeju, a velikou pilu vynakládá k tomu, aby jich vyevičila k pozdějšímu loupežnému životu. Jistý pozorovatel přírody vypravuje:

„V parku stála asi 5 metrů vysoká zeď, která přiléhala ke stodole, v níž se zdržoval pár starých kun se čtyřmi mláďaty. Jakmile nastal soumrak, opustila skrýš nejprve stará kuna. Ohližela se zprvu bystře kolem sebe, naslouchala, pak učinila opatrnu a zvolna několik kroků po zdi jako kočka a klidně usedla. Minula chvílka, než se objevilo první mládě, které se doplnělo ku staré a k ní se přitulilo; leč hnede tu bylo za prvním druhé, třetí a čtvrté. Po krátké době úplné nehybnosti zdvihla se stará a přeměřila celou délku zdi několika skoky. Mláďata ji rychlým poskokem následovala. Náhle stará se zdi zmizela; ihned na to zaslechl jsem, jak dopadla za zdi do zahrady. Mláďata natahovaly za matkou krky, nemohouce

se rozhodnouti k nějakému činu. Konečně se odhodlaly spustiti se po topolu při zdi stojícím dolů do zahrady. Sotva byly dole, vyskočila stará na blízký keř a s tohoto opět na zed. Tentokráte již bez váhání následovaly mladé kuny příkladu staré, a bylo úžasné, jak lehce již dostaly se na zed. A teď začalo na zdi skákání a rejdeň tak horlivé a krkolomné, že ničím proti tomu nebyla hra kotat a lišcat. Každou minutou v pravém slova smyslu stávali se bystří učenici švížnějšími, obratnějšími a odvážnějšími. Šlo to nyní na stromy a dolů, přes střechu a zed a nazpět; mládata, následujice matky, jevila takovou hbitost a obratnost, že bylo zjevno, jak již nyní bude se varovati ptactvu v zahradě před rozmnrozenou kuni rodinou."

Vzpomeneme-li na krveživnost a divokost kuny, zdá se skoro neuvěřitelnou, že se kuna, a to i dospělá, dá ochočiti značnou měrou. V horské jedné osadě v Anglii páchala kuna skalní na drůbeži ohromných škod. Teprve když nebylo ve vsi ani jediného kurníku, jenž by nebyl býval kunou navštiven, podařilo se obyvatelům vypátrati doupě odvážného lopiče. Pomoči psů vyhnali kunu z osamělé stodoly, kde se skrývala, do širého. Marně užívala kuna veškeré své lsti a obratnosti, aby ušla psům ji pronásledujicím. Již ji byli v patách a dohnali ji konečně na pokraj hluboké rokle. Kuna zoufalým skokem vrhla se do hloubky asi 30 metrů. Skok ten byl hrozný, kuna zůstala na dně propasti bez hnuti ležeti. Aby dostal kožešinu, sestoupil jeden ze stihatelů na dno rokle a zdvihl nešťastnici. Ale již v nejbližším okamžiku zakousla se mu kuna do ruky a přesvědčila jej, že se odvážným skokem toliko omráčila. Leč poraněný muž jí nepustil, chopil ji pevně za krk a donesl domů. Tu nakládalo se s ní přátelsky a vlídně, tak že po některé době skutečně skrotla. Divoké své povahy pozbyla buď oním prudkým pádem nebo snad následkem vděčnosti za prokazovanou vlídnost a přátelství. Ošetřovatel její dal ji do konírny, aby tu myši chytala. Kuna si zde zvykla v krátké době a získala zde i příteli v jednom z koní. Kdykoliv vešli do stáje, vždy ji našli u velikého jejího soudruha. Brzy skočila koni na hřbet, brzy na krk a rejdiva tu spokojeně, aneb si hrála ohonem, hřívou a ušima svého příteli, kterého dle všeho velice těšila náklonnost skroceného lopiče. Škoda, že bylo toto zvláštní přátelství náhle přerušeno. Kuna byla totiž jednoho jitru nalezena mrtva v pasti, do které se byla na nočním svém výletu chytila.

Kuna skalní, zahubená v době zimní, dává dobrou kožešinu, ač ne tak vzácnou jako kuna lesní. Cena její kolisá kolem 10 korun. Ve střední Evropě přichází do obchodu ročně asi 250,000 kožešin kuny skalní, jichž cena patří se více než na dva miliony korun. Již z tohoto počtu jest zjevno, jak velice po Evropě jsou rozšířeni tito nejnebezpečnější neprátelé domácí drůbeže.

Nejkrásnější kožešinu ze všech kůn dává *sobel*, jenž žije hlavně v hornatých krajinách Sibiře v Asii a bývá v zimě lapán s mnohými obtížemi a nebezpečím. Zajisté jen nejbohatší rušti velmoži mohou oblékat kožich ze soboliny, považíme-li, že stojí jediná kožešina sobolí u nás 36 až 600 korun dle toho, jak jest pěkná. Ze Sibiře, severní Číny a severozápadní Ameriky, kde též soboli žijí, dochází do obchodu ročně asi 200.000 kožešin sobolich.

B.

Jaká to změna stala se s opuštěným veverčím hnizdem na staré souši pod skalinou! Ještě včera bylo rozbito a rozecháno, a hle, dnes již je vyspraveno a díry mechem ucpány. Kdo to učinil? Snad vrátily se čiperné veverky po dvou letech do svého bývalého domova? A mnohý ptáček se nad tím pozastavil, mnohý pohodil hlavinkou, jakoby říci chtěl: Podivno! Leč každý darmo pátral po novém obyvateli. Po celičký den nebylo o něm ani dechu ani slechu. A jak by bylo? Vždyť bezstarostně hověl si v opraveném hnizdě tak, jakoby tu již ode dívna byl zdomácněl. Jaké to podivné zvíře! Tělo má štíhlé, silné krátké nohy, špičatou hlavu a dlouhý, hustou srstí pokrytý ohon; oděno je v čistý kožíšek barvy celkem hnědé. Pod hrudlem a na prsou má žlutavé výložky. Aj, tot *kuna*, zvíře ne velmi chvalné pověsti. Jako nebezpečný potula vloudilo se sem do toho tichého údolíčka a našlo si tu opuštěné hnizdo veverči.

Jest večer. Kuna se probudila a vstala. Lenivě se proťahuje, aby si narovnala údy. Nyní rozhliží se kolem. Po chvíli pohodi čtveracívě hlavou, jakoby říci chtěla: Mám to přec jen skrovny, chudičký příbytek! Než malé oči její planou čím dálé tím více divným žárem. Náhle přitiskne tělo ke hnizdu a již sedí před hnizdem na suché větvici. A jak se parádnice nyní prohlíží, kterak nožkou upravuje svůj oděv! Pomalounku se stupuje po větvích k zemi, rychle proběhne mýtinou a zaměří v nedalekou houštinu. Skoky její jsou lehké a tiché.

Aj, slyš! Tam ve smrčině cosi zašustělo! Kuna jakoby bleskem omráčena stojí a pátrá, co to asi jest. Je to šiška, kterou veverice hledajíc poslední zákusek k večeři ukousla ve vrcholu smrku a nyní neopatrně upustila. Pátravé oko kunity ihned shlédrove výši čiperu. A již se krčí a jako stín plíží se ku stromu nejbližše stojícímu a po něm vzhůru k vrcholu. Již je ve stejně výši s veverici. Zastaví se. Zkoumavě měří vzdálenost mezi sebou a ní. Veverice posud nemá ani zdání, že ji někdo pozoruje. Právě prohlíží zralou šišku, aby si ji oloupala. Než v tom vzepne se kuna a jako zpružina zasviští vzduchem. Zašumí letorosty, prohne se větvice a již — ó běda!

Dvě krvechtivých očí jako žhavé uhlíky planou před ubohou veverkou. Zná lesk očí takových, a ví, že z nich plaje smrt. Zděšení, strach a skok — vše v jediném okamžení. Kuna jako blesk se řítí za prchající. Skok a skok, až praskají větvice. Divoký to hon na život a na smrt! Ubohá veverka uhání s větrem o závod tu přes tmavé sosny, tam přes zasmušilé smrčiny, a již i bělokoré břízy nedalekého háje mizí pod čípernými nožkami jejimi. Leč vše marno! Kuna neumavně pronásleduje ubohou oběť. Již zdá se, že veverku sily opouštějí. Skoky řidnou, jsou menší a menší, a vzdálenost mezi pronásledovatelkou a ní se úží! Hle! Již je veverice ve světlejším lese jedlovém. Leč běda! Stromy tu řídce stojí a proto mnohý skok se jí nezdaří. Učiní ještě několik smělých skoků a posledním dostihne vysoké jedle. Kuna za ní, ale skok její jest krátký, nedosáhne větvice, padá k zemi. Jest jí lézti na strom po kmeni. Veverka zatím nabývá nových sil, a než kuna se schystá k novému skoku, houpá se již veverice na větvích staříčké břízy. Náhle však ji opouštějí sily a střemhlav klesá se závratné výše stromu na skalinu, se skaliny pak do rokle. Kuna spouští se po větvích za ubohým uštvaným zvířetem do temné hlubiny lesa. Netřeba jí však více pospíchat, neboť veverice polomrtva leží dole v mechu — —

Kuna hoduje.

Soumrak vždy více a více prostírá se lesem. Kuna po večeři dlouho nelení. Již plíží se mlázovím. Je sice nasycena, leč oko její posud planoucí přec ještě bedlivě sledí v houštínách. Často se zastaví a pozorně naslouchá. Všude ticho. Loudá se dále. Tu pod listím podřímuje ptáče. Kuna je spatří a již veta po ubožáku. Leč kuna ani na této oběti nepřestane. Pátrá dále. Tamto hnizdo. Kuna dostane chut na vejce. Skokem sraží ubohé ptáčky s hnizda a hoví svojí choutce.

A tak loupí a vraždí kuna po celou noc. Pozdě po půlnoci vraci se do svého příbytku na staré souši, aby tu v nečinnosti přežila opět den.

Za několik dní stala se kuna postrachem všeho lesa. Mladí zajici, králici, srnky, drobní ptáci trvají v stáleme nebezpečenství.

Měsíc březen chýlí se k konci. Kuna již po několik dní nevrátila se do svého hnizda na staré souši. Kde se jen zdržuje? Či snad ukrutnici již stihl zasloužený trest? Posud nikoliv. Vyhledala si nový příbytek v dutině staříčké vrby za potokem. Tam přebývá teď se svými mláďaty; má čtyři. Ta jsou úlisná a hravá jako kotata. Stará se zálisbením na ně pohlíží. Leč s radostí nastaly jí též větší starosti. Pokud byla sama, snadno sehnala si s dostatek potravy, nyní však jest jí starati se o čtyři krky. Mládata rostou jako z vody a mají stále hlad. Stará

často i za dne vychází na lup. Drzost její v loupežení nezná nyní míry.

Minulo několik neděl. Mláďata již hodně vyrostla. Nešíbí se jim v těsném příbytku. Stará znamená, že co nejdříve bude moc vzít i je s sebou na procházku. Vybrala si k tomu jasnou noc ku konci června. Před tím po celý den nedala dětem ani sousta. K večeru však přinesla tučnou koroptev; leč nikoliv do příbytku, nýbrž položila ji na blízký pařez tak, aby ji mohly děti viděti z doupěte. Lest se jí podařila. Hladové děti shlédnou zákusek a hupky jedno po druhém opouští příbytek těsný. Až, jak to chutná jinak na čerstvém vzdachu! Stará se těší, že se mladým šíbí na lučině. Poobídlo daleko! Mláďata za ni. Na to čekala. A nyní skokem nhání pšinou k blízkému ovocnému sadu za hájem. Mláďata klusají za ni. Často se sice zamotají a převalí, ale stará se vždy k nim vraci, lichotí jim a hned opět pobízí ku běhu.

Jsou v sadě. Tu a tam leží zralá třešňa. Stará je sbírá a nosí dětem. Těm chutná sladké ovoce. Stará ukazuje dětem na větve, kde je hojnosc takových lahůdek. Napřed sama vyleze na strom a pochutnává si na třešních. Dolů zámyslně nešodí ani jediné. Nutí tak mladé, aby samy nahoru si vylezly. Lezou a skáčí za starou výš a výše. Po tomto cvičení podvádějí si chvíli na trávníku a již zase na stromě učí se skákat s větve na větve, ano i střemhlav spouštěti se po hladké kůře stromové. Pozdě po půlnoci vracejí se k domovu.

Za několik dní po bedlivém cvičení toumají se mláďata různo lesem. Každé loupi na vlastní pšt. Škody na lesním ptactvu a zvěři se množí, a myslivec tuše, kdo asi jejich je původcem, neustává po nich pátrati.

Jednon k večeru je na čekání v bažantnici. Z nenadání něco úzkostně vzkřikne a lesník pozoruje, že v malé vzdálenosti od něho říti se něco s vreholu stronom. Je sice již šero, ale rozeznává přece dle blyskavého peří, že to bažant, který se svíji v drápech loupeživého zvířete. Padno rána. Bažant zatřepá křídly v posledním tažení; vedle však svíji se také ukrutný zákeřník střelnou ranou zasažený. „Měl jsem ti již dříve sprážiti kožich,“ praví myslivec, prohlížeje zastřelenou kunu.

Na druhý den naličil myslivec v bažantnici železa. Tušil, že zastřelená kuna měla více soudruhů. Za vnadidlo dal kus chleba pečeného v medu, másle a cibuli. Třetího dne na to odnášel z bažantnice druhého lupiče lesního, bratra prvnějšího.

Za několik neděl na to přišel k mysliveci rolník z nedaleké dědiny. Přinášel radostnou zvěst, že podařilo se mu polapiti škodou zvěř, která mu podávila mnoho slepio, kachen, hus a holubů.

„Kde je ta šelma?“ táže se myslivec. „Přinesl jsem ji s sebou, leží na dvoře,“ odpověděl rolník. Myslivec vyjde ven, popatří na zabité zvíře a pozná, že to stará úkladná lupička.

„Nemýlil jsem se, že měla někde v lese mladé, z nichž již dvě podařilo se mi zahubiti. Nepochybň bude se někde v lese potulovati ještě jedno nebo dvě. Neustanu, dokud i ostatní ukrutníky nezahubím!“

A lesník dostál svému slibu. Pilně stopoval a hledal v hájemství svém, až i ty poslední dva škůdce se světa sprovdil.

Lasice, hranostaj, tchoř.

(Připravena buďte tato zvířata vyepaná nebo jejich obrazy.)

1. Lasice čili kolčava.

Při popisu lasice vytkne učitel v řízeném hovoru se žáky asi toto:

Lasice čili lasička jest skoro nejmenší šelma, jsouc dlouhá jen asi 20 cm, z čehož na ohon připadá asi čtvrtina.

Tělo její jest velice tálhlé a štíhlé, podoby válcovité.

Barva srsti jest na hřbetě červenohnědá, skořicová, pod břichem bílá, na ohonu hnědá.

Pak následuje vypravování ze života lasice, jehož obsah jest asi tento:

Lasička žije v celé Evropě, hojněji však v severní Asii.

Skrývá se v děrách pod zemí a v kamení, v dutinách stromů, v doušatech krteků, křečeků a syslů, v zimě ve stodolách, stozích, sklepích, půdách a stájích.

Jest velice kryježniva a odvážna tak, že i na člověka útočí, jsouc podrážděna.

V širém hubí ptáky, hnězdící při zemi i na stromech, králičky a zajíce, polní myši a potkany, a pochutnává si i na ještěrkách a užovkách; pro raky a ryby odvážuje se až do vody, ve staveních pak rádívá, umějíc výborně lézti, mezi drábeží, sytic se skoro jenom krví její.

Cítí-li se bezpečnou, odvážuje se ze svých skrýší i za dne; jinak vyčází na lup tolíko v noci.

Dá se i skrotit, jak zajímavě o tom vypravují někteří pozorovatelé přírody.

Ačkoliv prokazuje člověku mnohých služeb tím, že hubí myši polní a potkany, jest dosti pověřivých lidí, kteří se lasice štíti a bojí; domnívají se, že může ublížiti „ofouknutím“ jak lidem tak i domácím zvířatům. Měla by spíše být šetřena než pronásledována.

* * *

Na pokraji lesa pod starou břízou jest neveliká jeskyňka. Vchod do ní zakryt je keřem jalovcovým. Uprostřed jeskyňky leží na vonném seně lasička. Štíhlé tělo její pokrývá hnědočervený kožíšek, pod nímž vykukuje bílá vesta. Posud vyspává po vycházce předešlého večera, ač slunce dávno již

vzneslo se nad lesy. Konečně se probouzí. Zbudil ji hlad. Podvihne hlavičku a čenichá na všecky strany. Nikde nehrzozi jí nehoda. Vstane a protáhne údy. Již je čas k snídani. Opatrně vyleze z jeskyňky. Pod keřem jalovcovým se zastaví, jakoby přemýšlela, na kterou stranu má se dát. Nedaleko na poli sousedním metá se žito. V mladém osení cosi se hybe. Vypasený hraboš rozrývá tu půdu, přerývá kořínky a hledá něco k snědku. Lasička skokem přiblíží se k poli žitnému. Vidí nezbedného škůdníka. Bez dlouhého výslechu potrestá jej dle zásluh. Zlehka plíží se po rozrýté zemi. Náhle se vzpřími a jako ocelová zpruha vrhne se na hraboše. Ten úzkostně zapiští — nikdy již nebude podryvati osení. Lasička vyssaje mu krev a nejlepšími kousky zapudi hlad. A za chvíliku již opět plíží se brázdami v sousedním poli, kde nedávno bylo okopáno mladé zelí. Nad zelim polestují běláskové v záři sluneční. Tu a tam usadí se na křehounký list a snesou tam několik drobounkých vajíček. Z těch mají se časem vylihnouti škodné housenky. Lasička přeskočí několik brazd a nadběhne jednomu z motýlů. Ten nic zlého netuše, sedne si přímo nad hlavu pečlivěmu strážci mladého zeli. Mlask! a bělásek již nežije. Od mnicha housenek ochráněno tím zelné lupení. Lasička přitiskne se opět k zemi a běží brazdou dále. Je na mezi. Aj, co to? Tu čerstvá hliná! Lasička čichá, zkoumá. Pod keříkem mateřidoušky jest nevelký otvor. Lasička pozorně naslouchá. Pod zemí se cosi hybe. Lasička vklouzne do díry tmavé a pomalu leze klikačou chodbou. Šramot z podzemí slyší zřetelněji a zřetelněji. Pojednou se chodba šíří v prostranou komůrku. Lasice polehounek do ni vklouzne. Ve vedlejší jeskyňce pracuje kdosi dále. Zná lasičku podzemního toho dělníka. Je to křeček. Upravuje si příbytek. Právě staví zásobárnu na obili, kterého nakrásti zamýšlí na polich sousedních. Lasička nenadále vraží na pilného dělníka. Nedostavěná zásobárna promění se v bojiště. Boj trvá dlouho a jest krutý nad míru. Tu křeček, tu lasice zakousne se do těla soupeřova. Posléz podlehne křeček. Lasice dycohtivě ssaje řinoucí se krev. Potom hbitě opustí bojiště i příbytek přemoženého. Ač snad usmrcení křečka mnoho obili zachránilo rolníkovi, byl to přece jen skutek lupičský.

Na mezi očistí si zamazaný kožíšek, uhladi si vestu a pomalu lroudá se dále. Tu nad hustým křovím vyhřívá se užovka na skalině ploské. Lasice uskočí a skryje se za hrudu. Ví, že nesnadný bývá boj s užovkou mrštnou. Proto patrá, zkoumá a obezřele připravuje se ku skoku osudnému. Náhle jako blesk vyrazí ze zálohy a vrhne se po hlavě hadi. Užovka prudce sebou švihne a ocas otočí kol těla nenadálého nepřitele. Leč lasice pevněji a pevněji svírá hlavu její zuby jako jehličemi nejostřejšími. Za chvíli rozvine užovka tělo, a seč sily

stačují, švihá jím na vše strany. Konečně umdlévá. Lasice hlavu její posud nepouští — —

Na ploské skalině leží zbytky těla hadího. Lasice slídí již opět mezi kameny na blízké hromadě. Často lovivá tu mrštné ještěrky. I dnes zaplatila návštěvu její jedna z nich životem.

Když ještě několik hrabošů usmrtila na nedaleké röli, vrátila se do svého doupěte pod starou břízou na pokraji lesa. Jest již dávno po poledni. Země páli slunečním horolem. Milý jest lasičce odpočinek v chladné jeskyňce. Urovná si lůžko, lehne si a zaspává dopolední toulky.

Když se probudí, sklání se slunce již nad modrávě vrchy na západě. Čas již k večeři. Od nedalekého rybníka z úžlabiny lesní zaznívá večerním tichem žabí koncert. Lasička vycení bílé zuby a spěchá k rybušku. Zpěvačky sedí po různu v husté trávě. Na olšovém pařezu sedí nejtučnější skokan a nadýmá měchýřek ze vši sily. Kříčí, až uši zaledrají. Lasička se vyšvihne a jako střela vrhne se na žábu. Divoký její vřesk je družkám známením na poplach. Zděšené skákají do vody na všech stranách. Je po koncertu. Lasička zatím si pochutnává na křehkých stehýnkách žabích. Jest to v tuto dobu obvyklá její večeře. Nemívá vždy na jedné žábě dosti. Proto schouli se někam do trávy a výčká, až žáby opět vylezou z vody. A když nejžalněji stýskají si na rušítele večerních besed, tu lasička uchvátí opět některou štěbetalku. Po večeři vrátí se zase pod starou břízu na stráni.

Tak žije lasice den ke dni. Někdy pro zábavu si také zarybaří, jindy opět projede se koňmo. Jezdkyní je výbornou. Vyslidí-li totiž někde ušáka, střelhbitě skočí mu na hřbet a pevně zakousne se mu do týla. Napadený zajde vyskočí a cheče svrhnutí hrozného jezdce. Leč ten jako přikovaný sedí mu na hřbetě. A tak pádi zajde s krutým jezdcem přes skaliny, pole i meze v divokém letu. Posléz ze vši sily vyskočí do výše, vrhne se na hřbet a válí se po zemi bolestně vřestě. Ale od lasice si tím nepomůže — veta jest po jeho životě. Lasice vysaje mu jen krev — zbytek zůstaví jiným draveům.

Na zimu — ač nezahyne-li do té doby — odstěhuje se lasice někam do vesnice. Tam usadí se někde ve stodole nebo stohu bliže vesnice, kde i myši s polí se ubytují, a vyčkává jara.

Pověřiví lidé se ji vyhýbají, aby je „nepodsonkla“ a tím „nádchu“ jim nezpůsobila. Rozumný hospodář však ví, že je to pouhá báchorka, ale rád jí uvítá ve stodole i na sýpce, kde mu pilně myši hubí. Hospodyně sice hůhvá se zle, spatří-li, jak lasice hospodařit umí v kurníku. Přihlíďá však potom beklivě k tomu, aby kurník dobře byl zavírána a přibijo na okénka drátěnou síť.

Leč ne každá lasice dočká se zimy. Tu také jedna vesele žije v létě a loví ve svém okolí. Ale nedaleko jejího doupeče uhnízdila se káně — a ta jest její největší nepřítelkyně. Zná ji lasice velmi dobře i po oděvu i po hlase tálhlém. Spatří-li nad polem kroužiti tohoto tmavohnědého, rozmanitě bílé i zažloutle skvrnitého dravce, dobrá jest jí i myši i syslova skrýše. Pamatuje se, kterak jednou v mládí, když ještě se sestrami si hrávala, vrazila mezi ně káně. Než z uleknutí se vzpamatovaly, vznášel se již lupič s jednou lasicí v povětrí.

Káně má ve hnizdě mladé. Káňata jsou stále hladová, a proto stará od ranního šera do pozdního večera shání jim potravu. Že polapá hojně myši, křečků a syslů, vídají ji rolníci zrovna tak rádi v polích jako lasičku. Že však ani koroptví, ani zajíců nešetří, vřadili ji myslivci opět jako lasici mezi škodnou zvěř.

Lasice vidě káni a je opatrnejší na svých vycházkách; ale káně má bystrý zrak a sledí neustále, co by mohla kde sebrati.

Jednou vraci se lasice z lovů a tu spatří nad sebou káni. Chce se rychle schovati, ale není tu na blízku úkrytu. Tam opodál starý vyhnílý pařez, v jeho dutině se ukryje. Běží, co může, utíká, pádi. Již je u samého pařezu, jen ještě skok — ale v tom snesla se káně a drží ji v drápech. Nastane boj. Lasice umí se brániti a kousá káni do nohy, která ji svírá drápy. Káně křičí, ale nepouští lasici. Zasadí ji ránu zobákem do hlavy, lasici se udělají mžitky před očima, opouští ji pamět a v tom ji káně uchvátí oběma nohami a vyleti s ní do povětrí.

Tak dravec dravce hubí. Co zlého lasice jiným půjčovala, to ji káně oplatila.

Leč vždycky se tomuto nesmiřitelnému nepříteli lasiček útok nezdaří, anobrž platívá jej i životem, jak svědčí o tom tato příhoda:*)

Krouživým letem vznášela se káně nad širým polem. V tom jako blesk snesla se k zemi a již opět vznášela se do výše, nesouc v drápech malého ssavce, kolčavu. Leč sebevědomý její let záhy se změnil. Káně počíná se kolisati, let její stává se nejistým a konečně bezvládně klesá k zemi. Hledíme na nejvýš překvapení na neobyčejný tento zjev a v tom již čile ubíhá od mrtvé káně — lasička. V okamžiku svrchovaného nebezpečí, kdy unášela ji káně snad mládatům nebo sobě za pokrm, podařilo se lasici zakousnouti se do tepen dravce; s vytékající krví prchal káni i život. Tak pomohla si lasice ke svobodě, ač již vžela v drápech velikého dravce. Káni někdy, vranám však vždy špatně vyplácí se touha po chutném

*) Toto vypravování jakož i následujíci o krotké lasičce vyňato jest z Brehmova „Života zvířat“.

soustu, jež jim má svým masem dátí lasice na pohled nepatrná. Žádná se vran, která napadla lasičku, zvíře tak malé a na pohled neškodné, nevyvázla ještě životem.

Slyšice o zuživosti a krveživnosti lasičky, mohli bychom se domnívat, že takové zvíře naprosto se nedá skrotit. A přece dle vypravování jistého pozorovatele přírody není tomu tak. Týž měl krotkou lasičku a její chování takto popisuje: „Velice ráda lasička pila mléko, jež jsem si byl nalil na dlaň; měla-li pítí tento oblíbený svůj nápoj z nádoby, zřídka kdy toho učinila. Hned jak se nasytila, šla spat. Obyčejně zdržovala se v mé světnici; trpěl jsem ji toho, ačkoliv nepříjemně zapáchá. Ve dne spávala v polštáři, do jehož nitra nalezla si cestu; na noc byla zavírána do klece, ve které měla připravené lůžko. Leč jen nerada vcházela do tohoto vězení a opouštěla je vždy ráno s velikou radostí. Když jí dali svobodu dříve, než jsem se probudil, vlezla do mé postele a po mnohem dovádění vklouzla pod pokrývku a odpočívala buď na mé ruce nebo na mých prsou. Probudil-li jsem se a vstal, jakmile se objevila, velice ráda a dlouho se ke mně lichotila rozličným způsobem. Hrála si mými prsty, jako mladý psík, skákala mi na hlavu a na šíji, a šplhalala po mých pažích nebo kolem těla s takovou lehkostí a půvabností, jaké jsem posud při žádném zvířeti neznamenal. Podřízel-li jsem ji ruku asi ve výšce 1 metru nad podlahou, přeskočila ji, aniž by se ji někdy tento kousek nezdařil. Prozrazovala velikou obratnost a lstivost, chtěla-li cíle svého dojít, a zdálo se, že ráda dopouští se toho, co jí bylo zakázáno, ze vrozené jakési záliby v neposlušnosti. Při svém skotačení jest půzorna stále na všecko, co se děje. Všímá si každé skuliny a točí se po každé věci, aby ji pozorovala. Pozná-li, že ji někdo pozoruje při hře, zanechá hry okamžitě, a pokládá se, aby spala. Jakmile se probudí, počíná hra a dovádění na novo. Viděl jsem ji mrzutou jen tehdy, byla-li zavřena. Tu nespokojenosť svou jevila krátkým mrůčením, zcela rozdílným od toho, jež vydává, daří-li se jí dobře a je-li spokojena.

Hlas můj rozeznává mezi několika jinými, hledá mne zrakem a bliží se ke mně skákajíc přes všecko, co je jí v cestě. Pak se ke mně lichotí způsobem velice něžným.

Pozoruje-li, že se oblékám a že chci vyjít, nechce se ode mne hnouti a stojí to vždy práci, nežli se ji zbavím. Lstivě ukryvá se blíže dveří, jimiž odcházím, z nenadání skočí na mne, a přičínuje se ze všech sil, aby u mne mohla zůstat.

Zvláštnosti lasičky, tohoto mého chovance, jest její zvedavost. Ani jednu bednu, skříňku neb pouzdro nelze otevřít v její přítomnosti, aby to neupoutalo její pozornost. Chci-li ji odněkud odvábiti, stačí, vezmu-li do ruky jakousi knihu neb papír a nahlížim-li do nich. Ihned lasička přikvapí ke mně

a vyšvihne se mi na ruku. Při tom pozoruje s velkou účastí předmět, na který já se dívám.

Při dobrém ošetřování lze zajatou lasičku udržeti na živu 4—6 roků. Škoda, že bývají tito malí, celkem užiteční tvorové od nevědomých lidí zbytečně usmrcováni. Lzeť ji velmi snadno polapiti do pasti, v nichž jest vna didlém vejce, ptáček nebo myš. Pro veliký užitek, jejž člověku poskytuje hubením velmi škodných potkanů a myší polních, měla by býti lasička co nejvíce šetřena. Lze docela určitě tvrditi, že k hubení myší žádné zvíře není tak způsobilé jako lasička. Škoda pak, kterou působí na domácí drůbeži, dá se značně omeziti pečlivým zavíráním kurníků a holubníků pro dobu noční.

2. O hranostaji.

Jedním z nejbližších příbuzných lasičky jest *hranostaj*. Již dle jeho zevnějšku jest zřejmo, že patří k témuž příbuzenstvu jako lasička a kuna lesní a skalní. Má tělo právě tak štíhlé a válcovité jako lasička, ale jest o něco větší. Zvláštostí u hranostaje jest, že barva srsti jeho je v zimní době zcela rozdílna od barvy srsti v době letní. Všecka zvířata srstnatá v době letní sice vyměňuje srst, ale děje se to dosti nenápadně, a rozdíl v barvě srsti v době zimní a srsti v době letní není příliš veliký. Zcela jinak jest tomu u hranostaje. Kdežto srst v době letní jest barvy hnědočervené, má srst v době zimní barvu sněhobílou; toliko špička ohonu zůstává i v zimě černou. Tyto černé špičky ohonu tvoří v oděvech kožešinou hranostajovou čili *hermelínem* podšíty známé černé skvrny, jaké vídati jste mohli na obrazech roucha dřívějších knížat a králů.

Jak vysvětliti tuto přeměnu barvy srsti v rozličných dobách ročních? Jsou o tom náhledy dva. Jedni přírodopisci *) mají za to, že přičinou toho jest dvojí srst rozličné barvy. Domnívají se, že z jara vypadává srst bílá, když byla zatím dorostla srst barvy hnědočervené; na podzim pak že děje se to naopak. Jiní opět míní, že srst hranostaje na zimu, a to zvláště když nastanou větší zimy, prostě zbledne. Tak tomu jest u polární lišky a alpského zajíce. Jistý pozorovatel přírody na zajatém hranostaji sledoval přeměnu barvy zimní v barvu letní a výsledky svého pozorování pilně zaznamenával. Píše o tom asi takto:

„Dne 4. března bylo lze pozorovati první tmavé chlupy na čele mezi očima. 10. března bylo lze zříti na témaž místě hnědou, tu a tam bělavými chlupy protkanou skvrnu asi na polovici čela. Přes oči a kolem nosu jevilo se zároveň několik

*) Dle Brchma.

malých, tmavých skvrn. A když se zvídělo prohnulo, bylo viděti, že při kůži jest srst tmavá na prostředku hřbetu, na lopatkách, a v týle. Dne 11. byly již celý hřbet i lopatky tmavé. Dne 15. táhl se tmavý pruh již přes zadní i přední nohy a přes kořen ohonu. Dne 18. objevila se hnědá barva i na srsti mezi ušíma a na šíji, a tmavý pruh na hřbetě stal se širší; srst ohonu pak zhnědla až do čtvrtiny délky. Všude byla barva bílá i hnědá zcela určitě omezena, a nikterak pomíšena, toliko přední část hlavy byla velice pestrá. Hněd byla tam nejtmavější a byla čím dál do zadu tím světlejší, tak že byla srst ohonu jen hnědožlutá a špinavě nažloutlá. Také pod břichem byla nyní sirožlutá barva silnější než dříve. Z toho jest zřejmo, že přeměna bary by dala se rychle zvláště z počátku, kdy jí bylo lze pozorovati ode dne ke dni. Dne 19. dubna byla tato přeměna již téměř plná. Přeměna hlavní stala se dle toho v první polovici března, později se již jen hnědá barva rozširovala.

O přeměně šatu letního v zimní není posud zprav, jež by se zakládaly na pozorování živých hranostajů. Jen tolik víme, že změna tato děje se někdy velice náhle. Nezřídka bylo vidati hranostaje až do pozdní zimy v šatě letním. Když pak nastaly náhlé mrazy, změnil hranostaj barvu v několika dnech.“

Hranostaj přebývá často i v Čechách a na Moravě, ale pravým domovem jest mu severní Evropa a Asie. Povahou svou jest velice podoben lasičce; jest právě tak krvežízniv jako ona a ve smělosti a odvážnosti daleko ji ještě předčí, jak o tom svědčí tato událost:^{*)}

„Jistý muž ubíraje se na procházku, spatřil dva hranostaje, ani klidně sedí na pěšině, kterou se ubíral. Z pouhé svévolé zdvihl kámen a hodil jej po zvířatech tak obratně, že jedno z nich udeřil a omráčil. V též okamžiku divoce vykřikl druhý hranostaj, skokem octl se u muže, jenž poranil jeho druhu, vyplhal vzhůru po jeho nohách a snažil se zakousnouti se mu do krku. A v té chvíli ozval se onen divoký poplašný křik z hrdel i jiných hranostajů, v okolí skrytých, kteří se nyní hrnuli na bojiště, aby přispěli svému soudruhu. Překvapený muž chápal se rychle kamenů, aby nezvané svědky zahnal, leč marně. Bylo mu záhy kamenů pustiti, jen aby rukama uchránil krk před drobnými svými nepřáteli. A měl skutečně co dělati, aby se ubránil. Rozzrušená zvířata pronásledovala jej s velikou zuřivostí, a bylo zásluhou toliko tlustého jeho oděvu a silného šátku kolem krku, že nebyl nebezpečně poraněn, ačkoliv byly jeho ruce, obličej a část krku drobnými ranami posety. Odtud pak polekaný muž nechal hranostajů již vždycky na pokoji.“

*) Dle Brehma.

Kožešina z hranostaje není sice příliš drahá, leč pro svou krásu stále je hledána. Ročně přichází do obchodu asi 400.000 kůží z hranostajů v ceně asi 360.000 kor., ačkoliv jest honba na hranostaje velice obtížna. —

Opakování. Hranostaj podobá se lasici, ale jest o něco větší. Srst má v létě hnědočervenou, v zimě bílou jako sníh. Toliké špička ocasu zůstává v zimě i v létě černou. Má se za to, že změna barvy z jara nebo na zimu děje se spíše přísnoběhem rozličné povětrnosti při též srsti, než aby způsobena byla dvojí srstí rozličně zbarvenou. Domovem hranostajů jest severní Evropa a Asie, ačkoliv i v Čechách a na Moravě dasto se zdržuje. Žije způsobem podobným jako lasička, a jest ji podoben i svou povahou. Jest neobyčejně krvěživný, směly a odvážný; ohrožuje i člověka. Kožešina jeho, zvaná hermelín, jest velice hledána pro krásu, ač není příliš drahá.

3. O tchoři.

Vedle kuny a lasice jest postrachem našich kurníků jejich příbuzný *tchoř*. Jest větší než hranostaj, ale zavalitější. Srst má dvojí: svrchní čili *pesíky* a spodní č. *podsadu*. Pesíky vyčnívají špičkami nad podsadu a jsou barvy hnědě, na tlamě bílé; podsada jest světležlutá. Srst na ohonu jest barvy hnědě, na bříše černohnědě.

Tchoř žije po vši Evropě mimo severní Rusko. Žije v dutých stromech, v kamení a v děrách v zemi; v zimě pak blíží se k lidským obydlím.

*) Potrava jeho jest velice rozmanita. V poli, na louce a v lese loví krty, myši, křečky, ba i ježky; v domácnostech myši domácí a krysy, avšak i holuby, slepice a rozličnou drůbež. Mezi drůbeží však nikdy nezpůsobí také škod jako kuna; neumí tak lézti, a spokojuje se nejpřeknější slepicí, kterou odnáší do svého doupěte. Za to lov podniká i několikráté za jednu noc. Oblíbenou lahůdkou tchoři jsou žáby, jichž si ve svém brlohu ukládá na tructy. Má-li nouzi, spokojí se kobylkami a plži. Mimo to jest i dovedným rybářem. Chází při potocích, rybnících a jezerech a tu vrhává se náhle do vody, potápi se a zřídka vynořuje se bez vyhlídnuté kořisti. Ovoce a med mlsá velice rád. Žádná ze šelem kunovitých neshromažďuje takových zásob potravy pro budoucnost jako tchoř. V podzemních jeho zásobárnách bývá nezřídka značně myší, ptáků, vaječ a žab.

Všechny pohyby tchořovy jsou hbité, rychlé a jisté.

Umí se znamenitě plížiti, skáče s velikou jistotou, přebíhá hbitě po nejslabší podpoře, plove, ponořuje se, leze — užívá zkrátku všeho, aby došel svého cíle, kořisti. Při tom jest chytrý, listivý, ostrážitý, opatrný, nedůvěřivý a velice bystrý, a je-li napaden, zmužilý, zlostný a kousavý, tedy zcela uzpůsoben k volikému lupičství. Je-li v největší tísni a nemůže-li uniknouti

*) Dle Brehma.

ani nepřítele zmoci, sahá k poslední zbrani. Vystříkuje proti stihateli velice smrdutou tekutinu, která často i ostražité psy přiměje k naprostému ústupu.

Životy má nad míru tuhé. Skáče s veliké výše bez jakéhokoliv nebezpečí a snáší bolesti všeho druhu skoro lhostejně a podléhá jenom nejtěžším ranám.

Z kůže tchořů jest pěkná a trvanlivá kožešina, která však pro velice nepřijemný zapach mnohem méně jest hledána, než by zaslhuovala pro svou hustotu. V novější době užívá se ji i k částem ženského oděvu. Tchořovin přichází prý ve střední Evropě do obchodu asi 600.000 v úhrnné ceně asi 2,400.000 korun. — *Opakování.*

* * *

Lasice, hranostaj a tchoř, jakož i kuna skalní, kuna lesní a sobol jsou šelmy kunovité. Z toho, co bylo uvedeno o lasici, hranostaji a tchoři, jest patrno, že jsou tyto šelmy kunovité jednak užitečny, jednak škodlivy. Škodu způsobují hlavně na domácí drůbeži a polní zvěři; leč nepoměrně větší jest užitek, jehož poskytuji hubením velice škodných myší, potkanů, krys, křeček a pod. Jak tedy se zachovame k těmto zvířatům? *Opatřme dobré kurníky a holubníky, aby se do nich dobyti nemohla a jinak jich zbytečně nehubme!*

Co dělají naše dravá zvířata v zimě.

(Ku čl. 172. III. dílu čítanky trojdíl.)

(Připraveny budě: vyepaná liška, kuna skalní, kuna lesní, tchoř, lasice a jezvec aneb obrazy těchto zvířat.)

Ve příčině popisu těla i způsobu života *kuny skalní, kuny lesní, tchoře a lasice* odkazujeme na předcházející články „*Kuna*“ a „*Lásice, hranostaj, tchoř*“ této knihy.

Ve příčině *jezevce* uvádime osnovu popisu zo čl. 117. IV. dílu čít. 8dlné a obsah vypravování ze života jezevce, jak uvedeno jest ve IV. dílu našich „Met. výkl.“ na str. 58. a násł.

O *lišce* bylo jednáno ve II. dílu „*M. v.*“ na str. 68. a násł.; mimo to podáváme zde stručný popis lišky.

Jezvec má tělo zavalité, 6 dm dlouhé, srst hrubou, skoro štětinatou, lesklou, na hřbetě bělošedou i černou, vespoz černohnědou, na hlavě bílou s dvěma tmavými pruhy, které jdou přes oči.

Hlava tvaru podlouhlého úži se ku předu v rypák; oči jsou male, uši taktež; trup jest ve hřbetě široký, jinak tučný; krk tlustý, ohon krátký, nohy silné, nízké.

Chodidla mají po pěti prstech se silnými drápy. Chodě jezvec našlapuje na celou tlapu.

V tlamě má jezvec v každé čelisti po šesti předních zubech; vedle těch s každé strany stojí jeden kel; za každým horním klem je pšt, za každým dolním šest stoliček. —

Jezvec vyhrabává si na výslunných pahorech v zemi ve hloubce 2—3 m prostranné doupě, které pečlivě vystýlá mechem. Z doupěte vede asi 8 trubkovitých, jednak svislých provětrávacích, jednak vodorovných, jednak šikmých chodeb na povrch země, dlouhých 8—10 m, jichž východy bývají až 30 kroků od sebe vzdáleny. Ve dne zdržuje se jezvec obyčejně ve svém brlohu; za slunečných dnů však rád provaluje a vyhřívá se na slunci. Zvěří-li člověka, zalézá mrzutě do svého doupěte; ale i společnosti jiných jezevců se stítí, jest samotář. Pravidlem vychází pozdě večer, často až o půl noci, aby opatřil si nějaké potravy v okoli svého doupěte; daleko od něho se nevzdaluje.

Potravou jsou mu kořínky stromů, houby, spadané bukvice, žaludy, brambory, mrkev, hrášek, jablka, hrušky, ale i vajíčka ptáči; zvláště pak rád rozličný hmyz, žáby, ještěrky, užovky, amo i jedovaté hady, jejichž jed mu neškodi. Pochoutkou jsou mu myši, med čmelákův a sladké hrozny. Jídá málo, ale přece značně přes léto stloustne, protože se málo a volně pohybuje.

Na podzim snese si jezvec trochu potravy do doupěte a vystele toto měkké listím. V zimě zprvu tráví z těchto zásob, pak usíná. Ve svém zimním spánku však nepozbývá všeho citu, nýbrž za teplejších dnů vychází na chvíli z doupěte, aby se napil. Z jara bývá zcela vyhublý.

Jezevčice o mládlata velice pečejuje; první týdny nosí jím potravu do doupěte, pak až do podzima je vodí na lov a pastvu. Právě rokem začínají mladi jezevci život samostatný; byliž již na podzim opustili domov a zřídili si jakž takž každý pro sebe vlastní doupě. Skrotiti se dají, leč k učení nemají chápavosti.

Největším nepřitelem jezevec je Liška, která jej někdy i z doupěte vypudí, aby se v něm sama usadila. Myslivec stíhá jej v doupěti pomocí krátkonohých evičených psů jezevčíků; všť jezevec, že by bylo po něm veta, kdyby vylezl ze svého doupěte. Proto stíhán jen hlouběji, ještě zahrábává se do něho. Obyčejně jej v říjnu vykopávají. Škodliv jezevec valně není, naopak prospívá hubením myší a hmyzu. A přece je horlivě pronásledován pro maso, sádlo sloužící za svítivo, mazadlo a za lék, kožešinu a srst, ze které dělají se štítce malířské.

* * *

Liška jest veliká asi jako malý pes, hlava její zakončena jest velmi špičatou tlamou, trup končí se velice ohvostnatým dlouhým ohonem, který vlní po zemi. Srst její jest dle barvy rezava, vespod těla světlejší.

Vyniká chytrostí, lstivostí a odvahou. Potravou jsou ji rozličná zvířata lesní i polní, jako ptáci, myši, zajci, králići, ba i mladé srny. I do obydli lidských odvážně vniká, aby odtud odnášela drůbež. Jest velice statečna; jsouc chycena za nohu do želez, raději si nohu překouše, než by se dala lapiti.

O člověku chytrému, lstivému a úskočnému říká se, že jest to starý lišák.

Medvěd.

(Ku čl. 127. V. čit., vyd. osmidíl.)

(Připraveny budete obrazy medvěda hnědého a medvěda ledního.)

I. Popis medvěda.

(Osnova hovoru.)

1. Medvěd má *tělo* veliké a zavalité, jehož délka jest asi 2 m, šířka 1 m. Porostlé jest srstí dlouhou a hustou barvy hnědé.

2. *Hlavu* jeho jest podlouhlá; temeno jest sploštělé, čelo vyklenuté, oči malé, boltce ušní krátké, zaokrouhlené, tlama krátká, jež ku předu se ouzí.

3. *Krk* jeho jest tlustý a krátký; *trup* tučný končí krátkým ohonem; *nohy* jsou silné, svalovité a o pěti prstech, opatřených silnými drápy; našlapuje na celé chodidlo.

4. *Zubů* předních má medvěd v každé čelisti po šesti; po obou stranách zubů předních jest po silném, kuželovitém klu; stoličky však nejsou tak hrozné, jako u jiných šelem. Chrup medvědí uzpůsoben jest pro potravu rostlinnou i masitou.

II. Ze života medvědů.

V rozsáhlých lesích střední Evropy, zvláště na severu a na východě, žijí medvědi v počtu ještě dosti hojném. Jej *medvěd obecný* (*hnědý*) čili *brtník* největší šelmou evropskou. I u nás medvědi někdy bývali. Byli však od předků našich pronásledováni až i vyhubeni. Medvěd jest všude hostem velmi nebezpečným, před nímž není zvíře ani člověk životem svým jist. Chytá srny, jeleny, ovce, kozy a jiná zvířata. Na kořist číhá nejen v lesích, nýbrž vybírá si ji i ze stád, ba dochází si pro ni až i do chlévů. Vyhlídnutému zvířeti skočí na hřbet, zardousí je předními tlapami, roztrhne je a pochutnává si na jeho krvi i mase. Medvěd jest šelma. Jest dosti silen, aby koně i vola udolal a odvlekl v předních tlapách. Čini veliké škody a jest proto pronásledován všude, kde se objeví. Proto se člověku vyhýbá a zdržuje se o samotě v lesích a skalách. Jsa napaden a pronásledován, brání se zoufale. Tu staví se na zadní nohy a předními tlapami rozdává smrtici rány. Běhá velice rychle

a člověka snadno dohoní. Do vrchu běží se mu mnohem lépe nežli s vrchu, ježto má zadní nohy delší.

Medvěd jest také mlsným a často zatouží po nějaké hůdce. Velmi rád mlsá med, odkudž asi odvozeno jest i české jeho jméno. Slidí po lese, hledaje roje lesních včel. Již zastavil se před dutým stromem. Oči mu jiskří radostí, že nalezl, čeho hledal. Má již na med veliké laskominy. Ale včely jsou vysoko, a medvěd tak nemotorný na pohled. Zajisté musí s nepořízenou dále. Však hle! On leze na strom a jde mu to dosti rychle. Kdo by byl řekl, že v neohrabaném těle jeho jest tolik hbitosti? Šplhání usnadňuje mu veliká jeho síla a silné ostré drápy. Jest u cíle. Již loupá kůru a vyplazuje dlouhý jazyk, aby lízel z plných pláštů sladký med. Chutná mu. Nedělá si mnogo z toho, že všecken roj včel se naň sype. Žádná z nich nepropichne žihadlem svým hustý jeho kožich. Než včely brzy našly cestu do jeho uší, k očím a nozdrám, a množství jedovatých žihadel nasely mu v kůži velmi citlivou. To jím hnulo. V okamžiku zašla mu všecka chut, opouští strom a utíká odtud neustále se oháněje. Bolesti však útěkem se nezbaví. Tak se každá mlsota trestává.

Medvěda jazyk páli. Má jej všecek žihadly zbozaný. Bylo by záhadno, aby si jej něčím svlažil. Tam spatřil na stromě ovoce. Zaměřil ke stromu, vylezl naň a pochutnal si na ovoci sladkém. Mimo to žere i houby, šípky, lesní ovoce a trávu; rád také mravence polyká. Rozhrabe mraveniště, vloží do něho dlouhý jazyk, a když na tento hojně mravenců nalezlo, pozreje. Takto si medvěd vybírá arci jen tehdy, je-li na svobodě v lesích. Medvědu chycenému jest spokojiti se tím, co mu pán jeho poskytně; bývajíť to nejčastěji vařené brambory a chléb.

Přes léto medvěd na svobodě velmi ztuční. A tu rád ve vodě se dlouho chladi. Jest výborným plavcem. Jest však špatným hospodářem, neboť na zimu pražádných zásob si nedělá. V podzimku, když se blíží mrazy, vyhledá si medvěd dutý strom nebo nějaké doupě ve skalách, anebo si vyhrabe jámu v zemi, vystele ji mechem a listím a uloží se do ní. Brzy usne, leč často se budí, mrzutě provaluje se na lůžku měkkém. Zřídka opouští brloh svůj za teplých dnů a tráví nejvíce z vlastního tuku. Často usíná a mnoho spi.

Když na jaře slunko hráti počiná, vylézá ze svého brlohu. Jaká se stala s ním změna! Sotva se vleče, jak jest hubený. Tuku, z něhož trávil, úplně pozbyl. Tak to bývá: Kdo nehosodaří a stále nenahražuje, čeho spotřeboval, jest brzy na mizině.

Medvědi rozličným způsobem se loví. Střílívají se; leč myslivec se při tom velice musí miti na pozoru, aby nebyl poraněný, rozrušený medvědem zardousen. Také jej chytají

do jam. Vykopají totiž hlubokou jámu, kterou pozorně pokryjí roštím. Medvěd utíká, jsa pronásledován, a hup! zapadne do jámy. Větří ihned nebezpečí, leč marné namáhání, aby se z jámy vyprostil. Přijdou lidé a těšice se, že jej obelstili, vytáhnou jej z jámy. Divoch byl skrocen a bylo mu učiti se rozličným kejklům, jako tanci po zadních nohou, bubnování a podobným kouskům. Tako ochočiti se dají jen mladí medvědi; staří, byli-li chyceni, takovým žertům rozuměti nechtějí, kdyby jim při tom třeba sebe lépe bubnovali a hráli. Ale jinak má medvěd hudbu velmi rád.

Bud. zahr.", roč. II.

... e ...

*) Medvěd nejlepší ze všech smyslů má čich, jenž mu prokazuje výborné služby při pátrání po kořisti. Člověka zvětří na 200 až 300 kroků a proto při honbě jest dosť nesnadno dostati se mu na kůži. Sluch má rovněž bystrý přes to, že boltce jeho uší jsou jen krátké. Za to má špatný zrak.

Medvěd dle své povahy není dobromyslný, jak tu a tam se za to má. Zmnžilý jest jen tehdy, není-li mu možno vyváznouti z nebezpečí. Duševní schopnosti jeho jsou skrovné; jest hloupý, netečný a líný. Psi i kočky bez odporu jsou mnohem chytřejší. Učiti dá se jen skrovou měrou; opravdového přátelství ku člověku není schopen. Pokrm, jenž se mu podává, jest mu milejší než ošetřovatel, proti němuž zůstává divoký a nebezpečný.

Již pohled na chrup medvěda hnědého prozrazuje, že jest způsobilý pro potravu rostlinnou i masitou. Oné více se drží, zvláště pokud je mladší. Když jej však dohnala nouze anebo zvykl-li na masitou potravu, stává se šelmou v pravém slova smyslu. Větší zvířata napadá od zadu, když je byl pronásledován unavil. V horách pak vlnání je na kraje propasti, kam zvířata strachem pužená se vrhají, aby ušla jeho tlapám. Medvěd pak opatrně za nimi slézá a pohodlně se syti. Šťastné lovy toho druhu povzbuzují jej k větší smělosti a zuřivosti, tak že odvážuje se až do vesnic, kde ve stájích loupi. Najde-li chlév zavřený, hledí vylomiti dvěře. Ve Skandinavii nejednou se stalo, že vytrhal část střechy a vnikl do chléva horem. Když byl krávu zardousil, uchvatil ji jednou z předních tlap, a tak vydrápal se trámovím i se svou kořistí vzhůru a otvorem ve střeše uprchl. To ovšem svědčí o sile ohromné.

V horách bývá za mlhavých dní stádům velice nebezpečen. Tu nepozorovaně přiblíží se stádu a nepozorovaně odvléká svou kořist. Leč uchvatil-li kus a byl-li spozorován ostatním stádem, obklíčí jej toto silně řvouc. Štateční býci pak silnými rohy zaženou jej na útek.

*) Die Brehma.

Ba i na ryby dostává medvěd někdy chut, a slídí po nich na břehu řek. Vykona tak po břehu řeky i dalekou cestu.

Zajímavé jest, že medvědice užívá někdy odrostlejších mláďat jako chův a opatrovníků mláďat menších, jak o tom svědčí mimo jiné i tento příběh:

Rodina medvědí přepravovala se přes řeku. Když stará dospěla na protější břeh, spatřila za sebou staršího synka, pěstouna mladších. Plul zvolna za matkou, mladších svých svěřenců na druhém břehu zanechav. Když z vody k matce vybrědl, dala mu tato mláčky důkladný poliček. Medvídek patrně porozuměl, bez odporu se obrátil a plul zpět na druhý břeh pro malé sourozence. Uchopil jednoho do tlamu a znova se vydal přes řeku a šťastně jej přenesl. Při přenášení druhého byl snad méně opatrnlý a uprostřed řeky pustil jej do vody. Stará popuzena skočila za nedbalou chůvou a vypeskovala ji důkladně. Pak teprve medvídek povinnost svou rádně dokončil.

Medvěd hnědý poskytuje značného užitku hlavně svou hustou, huňatou kožešinou, jež cení se na 36 až 120 korun; děláji z ní kožichy a rozličné pokryvky do saní a vozů. Sádro medvědi hledáno jest i jako lék i jako pochoutka. Medvědi tlapy jsou prý výbornou lahůdkou. I maso z medvěda se jí, a zvláště uzené prý dobře chutná. Nejvýš moudrý Tvůrce tak to zařídil, že žádný živočich není bez užitku pro ostatní tvory. Škodí-li na straně jedné, nahraňuje to na straně jiné mnohonásobně.

Nejznámějším příbuzným medvěda hnědého čili brtníka jest *medvěd lední*, jenž bydlí v severním moři ledovém na ostrovech a pevnině. Jest větší než medvěd obecný, tlamu má táloun, čelo ploché. Tlapy jeho jsou dlouhé a široké, kožich hrubý, barvy nažloutle bílé. Jest to jedno z nemnohých zvířat teplokrevných, jež žijí v krajinách tak studených. I nejtuzší mrazы statečně snáší; chrání se před nimi sněhem, do něhož se zahrabává jako do peřin. Živí se rybami, tuleni a zbytky velryb, jež zbyly z ohromných těch zvířat mořských, když byli loveci vysekáti kostici a tuč. Rád vniká i do lidských obydlí, pokud lidé stále bydlí v těchto nehostinných krajinách, i do občasných sídel lovečů nebo cestovatelů. Sliší zde po potravě a bývá nebezpečný i člověku a to nebezpečnějším než medvěd hnědý. Ochočiti se nedá naprosto a jediný užitek, jehož poskytuje, jest výborná jeho kožešina.

* * *

Opakovaně. Medvěd hnědý žije v rozsáhlých lesích střední Evropy, zvláště na severu a východě. Zdržuje se buď ve skalních doupatech, v dutých stromech nebo v jámě, kterou si v zemi vyhrabe; doupatá svoje vystýlkou mochem a listinou. Potravou jsou mu srny, jeleni, ovce, kozy, ba i krávy a koně, které ze chlévů nebo stála ohromnou silou odnáší; leč spokojuje se i drob-

nějšími zvířaty, jako jsou rozličný hmyz, i lesními plody, zvláště šípkem. Pro med lesních včel neváhá vylézt na strom; ba i ryby časem loví. V zajetí krmí se chlebem, vařenými brambory a masem. V mládí chycený medvěd dá se poněkud ochočit a naučit některým kouskám, jako poskakování, bubnování a pod. Lovivá se, jakož i severní medvěd lední, pro výbornou kožešinu. Ze smyslů má zvláště výborný čich a sluch, kdežto zrak je špatný. Duševní jeho nadání jest jen skrovné; opravdového přátelství ku člověku není schopen. Zajímavé ze života medvěda jest, že užívá odrostlejších mláďat jako chův a opatrovnísku mláďat mladších.

Medvědáři.

Na návsi zahlaholily dudy. Za chvíli sběhla se mládež se všech stran. I mnohý dospělý zastavil se ve stínu pod lipami. A dudák stále na fukuje měch, otáčeje se na všecky strany. Ale drobná chasa neobdivuje se již dudáku, nýbrž pozorně prohlíží jeho průvodce. Jaký osmáhlý hoch — snad dudákův synek — drží na řetízku medvěda. „Medvědáři, medvědáři!“ letí od úst k ústům. Smekne mladý medvědář klobouk. Vědí diváci, co to znamená. Kdo nemá krejcar, běží domů s prosbou. Dříve než počne „představení,“ bude medvědář vybírat za podívanou. Již sypou se krejcárky do klobouku. Kdo nemá, stoupne si do pozadí. Zadudá dudák znova. Mladý medvědář škubne řetízkem. Medvěd nevrle zabručí. Nové škubnutí řetízkem poučí medvěda, že již čas, aby ukázal, co umí. I postaví se huňatý umělec na zadní nohy. Za výskue mládež, zamumlá medvěd. Nelichotí mu takové uznání. Zadudá dudáček skočnou. Medvěd počne tančiti. Jaký to neohrabaný tanečník! Házi sebou na všecky strany a tlapkami odhazuje písek. Diváci se smějí. Medvěd si jich nevšimá a tančí dále. Umlknou dudy, medvěd se zastaví.

Po krátkém odpočinku postaví se medvědář před medvěda. Smekne klobouk, medvěd způsobně se ukloni. I podá mu medvědář bubínek. Huňatý umělec nemotorně obejmé levou tlapkou bubínek a pravou počne bušiti do kůže napjaté. Každé dítě dovede lépe zabubnovati. Děti smějí se neobratnému bubeníku.

Když pak medvěd počne při tom i poskakovati, zahlaholí smích bouřněji. Zastaví se medvěd a přehledne diváky. Smích rázem utichne. Umělec se mračí, jakoby chtěl smíšky do jednoho roztrhati. Medvědář škubne řetízkem. Medvěd se pokloní a odevzdá pánu svému bubínek. Pak na povel si lehne a staví se, jako by byl mrtvým. Zapiskne medvědář, a medvěd vyskočí k nemalému veselí drobné chasy. Potom vloží mu velitel klobouk do předních tlapek, a čtyřnohý umělec uklání se na všecky strany, jako by děkoval. Leckterý z diváků hodí mu do klobouku ještě krejcar „na přilepšenou.“

Je po představení. Medvědáři odvádějí medvěda do pastoušky. Znají pastýře již od let dávných. Vždy, když sem za-

vítají, poskytne jim útřpně útulku. Mládež je doprovází až ku pastoušce. Medvěda zavrou do prázdného chlévka a dají mu večeři.

Slnce zašlo. Přijemný chládek vábí každého ze světnice dusné. Před pastouškou pod topoly seběhla se dnes mládež z celé vesnice. Na lávce před pastouškou sedí medvědář. Starší medvědář slíbil již odpoledne mládeži, že jí k večeru bude vypravovati o svém huňatém umělci.

„Přišli jsme z daleka, až z Karpat,“ počal vypravovati. „A medvědi jsou u vás domovem?“ zeptal se jeden mladý posluchač.

„Tak jest, hošiku,“ odpověděl medvědář, „potuluje se u nás nejeden medvěd po lesích rozsáhlých. I náš medvěd vyrostl na horách našich. Než jsme jej chytili, zažil příhod mnoho. Jeho matka měla doupe ve skalinách nad potokem v hustém lese. Znali jsme ji všechni z dědiny. Potulovala se lesem dílem sama, dílem s jinými medvědy. Na potulkách těch bývala postrachem všem pastevečům. Nejednou vyřitila se na stádo a odnesla jehně nejtučnější. Ba i na telata se odvažovala. Když pak měla mladé, nejvíce škod působila v okolí. Náš medvěd měl tři bratříčky. Stará se s nimi mazlíla po celé dny. Když poněkud vyrostli, vodila je po lese i po pasekách, kde sbírali si jahody, maliny a jiné lesní ovoce. Často jsme je viděli. Byla to roztomilá zvířátka, plná veselosti a bujnosti. Jako koťata hrávali si spolu a využívali mnohé veselé kousky. Běhali po okolí, lozli po stromech a vesele skákali po skalinách. Nejmilejší lalkou byl jim med lesních včel. Kdekoliv našla stará v dutině stromu včely, jistě přivedla tam mladé. A mladí mlsouti nedali se pobízeti. Nejednou naříkal hajný na tyto lesní škůdce. Abi zachránil včely, věšival k dutině těžkou palici. Přišel-li medvídek se namísat, chtěl vždy nejdříve odstrčiti palici, aby mu nepřekážela. Vrazil tlapkou do palice, ta se odhoupla a močenou ranou do hlavy napomenula mlsonta, aby řel svou costou. Nechal-li se medvěd po prvně ráně pončiti a strkal-li do palice dál, dostal ran více. A tak mnohó včely byly ochráněny.

Než nastal podzim, povyrostli medvídkové značně. Již nespokojovali se toliko ovocem a travou, ale počali se cvičit také v lovech na zvířata. Stěžovali si pastevci, naříkal si hajný.

Jednou přišel k nám do dědiny lesník a oznámil, že míni uspořádati na medvědy „polovačku“, t. j. lov. Ihned přihlásila se řada střeleců i honcův. Obstoupen byl les, v němž zdržovali se medvědi, se všech stran. Na dané znamení začněly pastýřské rohy i pišťaly, a ozval se hluk a hřmot odevšad. Při tom honci oužili kruh více a více. Náhle vyřitila se z houštinky medvědice s medvídky a vrazila mezi větrelce.

Nastala palba. Medvědice klesla nejdříve. Z medvídků byli dva zastřeleni, dva těžce raněni. Mezi raněnými byl i náš medvěd. Protože jsem si přál již dávno ochočiti medvěda, abych mohl rodině své lehčejí opatřiti výživu, kupil jsem raněného medvídka od lesníka. Druhého kupil můj soused.

Za veselého zpěvu vrátili jsme se tehdy do dědiny. Zabití medvědi byli staženi, maso rozdáno honcům, a kůži vzal si lesník. Dal si udělati z kožešin teply kožich. Já pak záhy vyléčil raněného svého zajatce. Když byl zdravý, byl k nám velice přítulný, jakoby věděl, že jsme mu zachovali život. Naucil jsem jej několika kouskům, a od těch dob chodím s ním světem. Vždy na zimu vracíme se do své otčiny, abychom se potěšili se svými drahými.

Zatím již soumrak se snášel nad dědinou. Mladiství posluchači poděkovali za vypravování a rozešli se. Nejedno útrpné srdcečko politovalo ubohé medvědáře, že tak nuzně vydělávají si chleba pro sebe a pro svou rodinu.

Křeček, sysel.

(Ku čl. 128. V. čít., vyd. osmidíl.)

(Připraveny buděte: vyepaný křeček a sysel nebo jejich vyobrazení a náčrt jejich ohýdlí.)

1. Úvod: O dvou polních zlodějích.

Rolník Pilný velice si přede zněmi stěžoval sousedovi Chytrému do neznámých zlodějů, kteří provádějí v krásném dozrávajícím jeho obili „na ostrově“ neslýcháný pach. Ulámalí mu již množství plných klasů, jež pohodili na poli, zrní z nich dříve vydrolivše. Marně dohlízel k poli ve dne, marně za nocí číhal na zlomyslného škůdce jeho čeledín. Nikoho nepostihli, ba ani neviděli, a přece vydrolené klasy množily se každým dnem. Pilný chodil mrzut, nemoha si vysvětliti, kdo by byli tajemní ti škůdcové. V takové mrzuté náladě svěřil se jednou Chytrému.

Chytrý se jen usmál a pravil Pilnému:

„Jsme právě nedaleko „ostrova“; pojďmež se tam podivat!“

Přišli k poli a kráčeli po mezi kolem něho. Chytrý pozorně hleděl k zemi. Náhle se zastavil před kopečkem země. U kopečku vedla pod zezem šikmo úzká chodba. Chytrý upozornil Pilného na tento zjev. Kráčeli dále. I našli ještě více kopečkův a více děr, z nichž některé kolmo vedly pod zemi.

„Už známe zloděje, kteří vám kradli ještě přede zněmi,“ pravil Chytrý. „Jest patrnó, že usadilo se vám v poli několik křečkův a syslů. Rada jest nyní těžká, jak jim na kůži. Se

sysly to ještě půjde. Stačí vlti konev vody děrou pod zemi, aby zahynul ve svém doupěti neb aby uprchl. Leč vyvázne-li, usadí se zase vedle. Křeček však není tak choulostivý jako sysel. Nezbude jiného, leč dočkatí zimy, až obili se s pole sklidí a škůdcové usnou v podzemním brlohu. Pak snadno je vykopáte a většinu nakradeného obili dostanete zpět. Aspoň pro dobytek se hodí.⁴

Pilný děkoval za upozornění zkušenému sousedovi. Nebyl již více tak mrzut. Znal škůdce svého pole, a těsil se na zimu, kdy jim překazi navždy zlodějské jejich řemeslo.

2. Popis křečka a sysla.

Na to v hovoru, řízeném učitelem a pomocí názoru ať na obraz nebo na vyspané zvíře, vyvine učitel se žáky tento popis křečka, obsažený v čítance:

Křeček, je-li dospělý, jest asi tak veliký jako veverka, maje 26 cm délky.

Tělo jeho jest tlusté a zavalité. Srst jest dle barvy svrchu těla rezavě žlutá, vespod černá, horní část noh černá, dolní bílá, na čele jest černý proužek, na hrdle obyčejně tři žlutavé skvrny.

Hlava křečka jest delší než u veverky, uši mnohem kratší, oči menší, tváře vydmuté, huba tupá. Na horním pysku jsou štětinaté vousy.

Krk jest krátký, trup zavalitý, ohonek jen asi 5 cm dlouhý.

Nohy jsou pětiprsté a velmi krátké.

Zuby přední mívají čtyři, jež jsou velmi silné a ostré; v každé čelisti na každé straně má po třech stoličkách, kluč nemá.

Pamětihonodně u křečka jest to, že má v hubě pod tvářemi dutiny na způsob kapacit.

Křečkoví nejen způsobem života, ale i tělem velice podoben jest statečný druh jeho v polních krádežích, sysel.

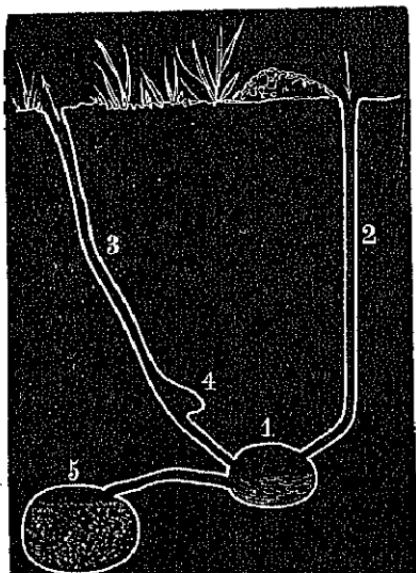
Následuje popis sysla podobným způsobem jako popis křečka, při čemž lze vhodně tělesné vlastnosti obou porovnávat.

Jeví tělo sysla ve všech částečkách velikou shodnou s tělem křečkovým. Jest však o něco menší, ohonek naopak delší a porostlý štětinatou srstí. Barva srsti jest naryšavělá, na líci a na hrdle bílá. I sysel honosí se podobnými torbami jako křeček.

3. Ze života křečkův a syslů.

Křeček žije z pravidla pod zemí v obydli pohodlném a rozsáhlém. Nespokojuje se jako jiná zvířata jedinou děrou. V příbytku křečkově jest několik komor. Jedna z nich jest ložnicí, ostatní komory slouží mu za špižirny. Všechno zařízeno jest uměle a patrně dle určitého, již po předečích zděděného plánu ve hloubce téměř $1\frac{1}{2}$ m. Ložnice jest malá, nízká dutina, vystlaná drobnou slamou. K ložnici křečkově vedou z venku

dvě chodby: jedna šikmá, druhá kolmá. Šikmou, táhlou chodbou křeček opatrně z příbytku svého vychází, kolmou střemhlav do příbytku se vraci, zvláště tehdy, hrozí-li mu nebezpečí. Kolem ložnice má křeček ještě tři až pět jiných větších komor, do kterých ukládá zásoby potravy. Tyto špižirny jsou spojeny mezi sebou i s ložnicí zvláštními chodbami.



Doupě křečkovo.

1. Ložnice, 2. vchod, 3. východ, 4. prostora, v níž křeček ukládá trus,
b. zásobárna.

Příbytek staví si křeček sám. Když hodlá se stavbou začít, velice opatrně místo vybírá. Vyhýbá se půdám písčitým, jako by věděl, že dům založený na písku neměl by dlouhého trvání, a že by se příbytek jeho sesul při prvním dešti. Leč ani v půdě kamenité se neusazuje, neboť namáhavé jest základy dělati v kamení. Ku stavbě své potřebuje půdu pevnou, leč bez kamení. Takovou nalézá v rolich ūrodných. Zde také očekává jej hojnost potravy, které by v horách a lesích marně hledal. Štíti se vody a proto vyhýbá se nižinám, které bývají zatopovány vodou. V polích zdržuje se křečků často veliké množství, ačkoliv každý z nich bydlí pro sebe ve zvláštním doupěti.

Hlavní potravou křečkovou jest obilné zrni, hráč, boby a pod. Když této nemá, jest se mu spokojiti, zvláště z jara, čerstvou potravou rostlinnou. I okusuje mladé osení, rozličné zeleniny, kořeny bylin a požívá i ovoce; tuto potravu doplňuje

si mladými ptáčky, myšmi, ještěrkami a hady, které nalézá v poli. Je-li chycen, krmívají jej rozličným pečivem, zvláště chlebem a pokrmy, ve kterých jest máslo a sýr.

Nejlépe daří se křečkovi, když obilí v polích počne zrátit. V době té nepochází si křeček skoro ani oddechu. Velkou část dne, zvláště za soumraku večerního a za svítání ranního tráví v poli mezi žloutnoucím obilím. Jaké tu hody strojí mu denně zlaté klasy plné sládnoucího zrní! Nejen že se při každodenní hostině v době žní důkladně vykrmí, ale nanosi sobě i hojných zásob do podzemního obydli. Předvírá dobré, že nebude mu úrodné pole vždy plným stolem. Ví, že přijdou záhy sekáči s ostrými kosami, a že brzy na to bude s polí obilí sklizeno. Proto pospíchá, aby sklizeň dříve, než rolník počne. Jest velice obratným dělníkem. Předníma nohamama ohne stéblo, ukousne klas ostrými zoubky a žmolí jej v předních tlapkách potud, pokud všecko zrní z něho nevydrolí. Zrnim vydroleným plní torby ústní a nacpe je tak, že div neprasknou. S kořistí hojnou vchází do svého brlohu, a tu ve špižírně zrní uloží, vytlačiv je předníma nohamama z kapes. Pokud jest dozrávající obilí na poli, dotud plně snáší křeček zásoby obilí. Není pak divu, že přes léto jediný křeček nastřádá ve svém brlohu 2 až 3 hektolity obilí a luštěnin, aby později netrpěl hladu. Ze při zásobování se nezapomíná i na jídlo, rozumí se samo sebe. I bývá velikou škoda, kterou utrpí hospodář, jemuž několik křečků v polích se usadilo.

Není pak divu, že jich všemožně pronásleduje. Horlivě mu v tom pomáhají sovy a havrani, kteří křečka přepadají při jeho večerní nebo ranní vycházce; jsou řádostiví tučné pečinky. Ta chutná i tichořům a lasičkám, kteří křečka stíhají i v podzemním jeho doupěti. Po krutém boji stává se křeček obyčejně kořistí těchto šelem nad něho silnějších a obratnějších. Uhlavní tito křečkovi nepřátelé prokazují rolníku služeb velikých. Bývá v některých krajinách množství křečků, a tedy i značná škoda, jimi způsobená.

Užitek, kterého tito zhoubní hlodavci poskytují, jest poměrně malý. Vykopávají je lidé na zimu, pokud křečkové ještě nespotřebovali nakradených zásob obilí, a vybírají nahromaděné tu zrní. To pak vypírají, suší a užívají jako zrní jiného. Kůže křečků dává výbornou, velmi lehkou a trvanlivou kožešinu, ačkoliv se jí příliš neužívá. V některých krajinách požívají i masa křečků, které nezdá nikterak masu veverek, králíkův a jiných hlodavců.

Přibytek křečků opravdu vzbuzuje obdiv spořádanosti a čistotou. Nikde není zbytečného stébla, ani hrudky. Chodby jsou jako by je vysoustruhoval, a ložnice i sklípek jako klepnuté. Umi křeček hrabati a stavěti mistrně. Předníma nohamama vyhrabanou zemi hrne zprvu pod sebe, pak ji vyhazuje

zadníma nohami; věhrabal-li se do větší hloubky, odkud ji vyhoditi již nemůže, vytlačuje ji tím způsobem, že kráčí k východu chodby pozpátku a všecku zemi najednou z chodby vylhrne. Tím vznikají v polích kopečky, podobné krtinám, leč mnohem větší. Že by křeček vyhrabanou zemi v torbách ven vynášel, není pravda.

Křeček dovede i plovati; leč toto umění provádí téměř vždy proti své vůli. Vyhýbat se vodě přímo úzkostně. Spadl-li však do vody nebo byl-li do ní vložen, krouží v ní úzkostně, stále při tom kňuče. Taková bezděčná lázeň velice jej vysílá. Ačkoliv jest velmi zlostný, vždycky po takové koupeli skrotne. A sotva se octl na suchu, důkladně se otřepá, posadí se na bobek a čisti a hladí si srst předními prackami a jazykem tak dlouho, dokud není úplně suchá a hladká. Chůze křečkova jest plíživá, opatrná; krůčky dělá jen drobné. Za to, je-li pochlíván, prozrazeno to živými pohyby, funěním a prskáním, při čemž i do značné výšky vyskakuje.

Zdá se, že smysly křečkovy jsou dosti stejnoměrně vyuvinuty, a že žádný ze smyslů zvláště bystrotou nevyniká nad ostatní.

Povaha křečkova jest však nepěkná; hlavním příznakem jejim jest veliká zlobivost. Proto říkame o člověku zlostném, jenž zlost svou jeví zvláště živým, výhrůžným chováním, že se staví jako křeček. Pro malichernost upadá ve slepou zlost a staví se hrozičkou na odpor. Kňučí z hluboka, skřípe zuby a rychle jimi klape. Statečnost jeho vyrovnaná se úplně jeho zlobě. Brání se proti sebe silnějšímu nepříteli potud, pokud jen může. Útoky neobratných psův obyčejně vítězně odráží. Spozoruje-li křeček, že nepřítel chce začít útok, vyprázdní nejprve torby, má-li je zrním naplněné. Pak vycení zuby, skřípe a klape jimi, dýchá rychle a hlasitě a vydává se sebe hlasitý, řezavý zvuk, velice podobný chrápotu spícího. Zároveň nadýmá torby licni do té míry, že se zdá, jako by měl hlavu a krk velice oteklé. Při tom se vztyčuje a v té poloze vyskakuje zlostně před svým nepřitelem do výše. Ustupuje-li tento, jest křeček dosti statečný, že jej pronásleduje; poskakuje při tom jako žába a jest takto velice směšný pro neohrabane a prudké pohyby.

Že zvíře tak zlostné není snášlivé, rozumí se samo sebou. Vždyť stará vyhání vlastní mláďata již po několika nedělích ze svého brlohu, aby se sama živila. Mláďatům ovšem není obtížno, aby uprostřed obilného pole nalezla výživy. Jsou i tělesně k tomu způsobilá, poněvadž přicházejí na svět již se zuby, ačkoliv úplně dorůstají teprve po roce. Křečkové, chovaní v zajetí, zřídka kdy žijí v míru. Propuká mezi nimi boj na život a na smrt, v němž slabší podléhají.

Do jisté míry zábavné jest podívání na to, jak se chová zajatý křeček k ježkoví, jenž byl mu dán za společníka. Zprvu

pozoruje zvědavě zvláštního hosta, jenž kráčí po svém vězení, aniž by se o křečka staral. Leč tento klid záhy se změní. Ježek na své procházce přiblížil se ku svému spoluvězní; ten zlostně zamručí a ježek ustrašen schouli se v klubko. Křečkovi to nedá, aby nevyzkoumal zvláštní ten zjev. Čenichá k ostnům — a ulekán se zakrváceným čenichem ustupuje. Zlostně pak oboří se na pichlavou kouli a rázem odstrčí ji od sebe. Běda! i pracku si zranil do krve. Nyní teprve se rozruší. Cení zuby, kňučí, prská, vyskakuje na klubko, ulekán opět seskakuje, pak zkouší bodlináče zadý odvaliti, leč pobodá si i hřbet. Stává se stále zuřivějším, hledí chropiti se ježka tu i onde, leč stále marně, leda že si zimnoží rány na tlapkách a čenichu. Konečně se staví na zadní nohy před ježkem udiven a pozoruje ho s nevýslovně směšnou bázni a utajeným vztekem, který si pak vylévá na kterékoliv věci nebo na jiném křečku, svém spolu-vězni. A sotva se ježek pohně, začíná rej právě vyličený znovu.

Křeček vycházívá do polí i tehdy, když si byl spižíny své naplnil obilím a hrachem. Leč ponenáhlou začíná býtí smutno v polích. Strniska jsou zorána, nastávají podzimní deště a počnou bouřiti chladné větry, které přinášívají nezřídka i metelici sněhovou. Křečka přestávají procházky v poli těšiti. Zdržuje se vše doma a tráví ze zásob o žnich nashromážděných. Počátkem října pak počne zcela opravdově již zařizovati se na zimu. Nejprv uepe šikmou chodbu z komory až k povrchu prstí, pak zahradi i chodbu kolmou. Má-li dosti času neb očekává-li zvláště kruté mrazy, vyhrabává si novou ložnici i nové komory ve větší hloubce a přenáší sem z komor starých všecky zásoby. Lůžko vystýlá drobnou slamou. Když jest hotov se vše mi přípravami, důkladně se nasytí, svine se v kotouč a usne. Údy jsou studeny a neohebny, a ohueňeli je moc, vracejí se jako u mrtvoly do původní své polohy. Dechu a tlukotu srdce ne-pozorujeme; máť křeček úplně růz mrtvoly. Oběh krve ani dýchaní ovšem nepřestává v tomto těžkém spánku; ale jsou taklnepatrné, že jich na první pohled nepozorujeme. Má-li křeček ze spánku procitnouti, nabývají údy jeho opět vláčnosti. Pak stává se patrným dýchaní a následují některé pohyby. Spáč zívá a rochá, protahuje se, otevří oči, potáci se, jako by byl omámen, zkouší posaditi se, převálí se, znova se vztyčí, vzpamatuje se konečně a obejde zvolna kolem, něco pojí, čistí se a liže, a jest pak již zcela čilý. Ve světnici, kde jest stále přiměřené teplo, neusinají křečkové ani v zimě. Jest to však proti jejich přirozenosti; jest patrno, že jim při zimním bdění není volno a hynou záhy. Jest viděti, že každému tvoru svědčí ten způsob života, jejž Tvůrce mu určil. Nejednejme proto ani my proti přirozenosti, jež nám byla Tvůrcem dána. Nemějme na př. bez nutné příčiny noc v den a naopak, ne-zvykněme si totiž v noci pracovati a denní hodiny neužitečně.

mařiti; nezvykejme si proti své přirozenosti přeplňovati žaludek pokrmy a nápoji, když obdařena byla přirozenost lidská střídmostí; nemařme času zahálkou, když jsme stvořeni ku práci; ale nepřepinejme zase sil svých, když jest třeba opatrnosti udržeti si zdraví; nechtějme z pouhé ješitnosti nositi na př. skřipců a brejli, když nás Tvůrce dobrým zrakem obdařil a pod.

* * *

Sysel usazuje se rád v suchých krajinách, kde není stromoví. Přibytek buduje si ve vazké, písčité a hlinité půdě, zvláště tedy v polích a lukách. Velmi rád usazuje se v železníčních náspech, které jej vábí kyprostí a jistotou před mokrem. Vody se sysel velice bojí; za doby deštů pohyne množství syslů mokrem, jež vedralo se do jejich přibytků. Syslové žijí pospolitě, leč každý z nich staví si doupě pro sebe v hloubce 1 až $1\frac{1}{2}$ m. Z obydli syslova — na rozdíl od přibytka křečkova — vede toliko jediná chodba na povrch. Chodby té užívá sysel toliko jeden rok; v nevlidném podzimku tu chodbu ucpává, ale za to vyhrabe si téměř až k povrchu půdy ještě před usnutím jinou, kterou z jara vylézá ven a které potom celý rok užívá. Počet chodeb udává dle toho stáří syslova obydlí, nikoliv však věk syslův, jenž v doupěti byl nalezen; stavá se totiž dosti často, že ujme se jiný sysel prázdného obydlí po syslovi, jenž někde na svých vycházkách zahynul. Jako křeček, tak i sysel má vedle ložnice několik komor, které mu slouží za spižirny pro zimní zásoby.

Potravou jsou syslovi útlé zelinu a kořínky, obili, luštěniny, jahody a zelenina. Na podzim snese sobě zásobu potravy v lioňích torbách jako křeček. Leč i myším a ptáčkům, při zemi hnizdícím, bývá sysel nebezpečným. Potravu pojídá tak, že drží ji předními tlapkami, sedě zpříma na bobku. Po jídle čistí si pečlivě čenich a hlavu a bedlivě pořádá svůj kožíšek.

Hrabati umí sysel tak výborně, že až to budi úžas a zdá se skoro neuvěřitelným. Kdosi choval vě světnici v kleci ze dřeva a drátu čtyři sysly, kteří záhy rozhodali dřevěné části klece a dostali se tak na svobodu. Tři z nich byli opět záhy chyceni, leč čtvrtý zmizel. Po dvou dnech byla nalezena za velikou židlí hromádka cihlových úlomků, malty a písku; způsobil to čtvrtý ze syslů, jenž byl vyhrabal ve zdi již hlubokou díru, chtěje tudy prohnouti. Všecko namáhání, dostati jej ven, bylo marno. Teprve po pětidenní práci, když se byl vyhrabal v cihlové zdi do hloubky asi dvou metrů, podařilo se jej vytáhnouti.

Velice příjemnou zábavou jest pozorovati za pěkného odpoledne časného léta sysla na svobodě. V poli, kde bylo asi dvanáct východů z obydli syslů, počali se tito záhy jeden po

druhém objevovati. Objevovala se v otvoru jedna hlavička s jasnýma bezstarostnýma očkama po druhé, a za ní hned ostatní tělko. Zvířátko se posadilo, panáčkovalo, znova rozhledlo se kolem, a domnívajíc se, že jest bezpečno, šlo po svých. V několika minutách byla společnost pohromadě. Někteří syslové si hráli, jiní se lízali, opět jiní ohlodávali kořínky. Trvalo zábavné to jejich rejdeň hezky dlouho, když přeletěl nad nimi náhle dravý jakýs pták. Ozvalo se pronikavé pisknutí, každý pádil ku své chodbě, střemhlav vrhl se do ní, a vše zmizelo pod zemi. Leč po krátké době opět vylezli a hra se opakovala.

Nápadnou jest touha syslů zavlékati do svých doupat všeliké lesklé věci, jako střípky porcelánu a skla, kousky železa a pod. Tu zálibu lze pozorovati i u zajatých syslů, kteří vyhledávají, kde jen mohou, malých porcelanových nádob, které pomoci zubův a tlapek odvlékají a zahrabávají ve svém lůžku.

Vesele plyně syslům život až do podzimku, kdy i mladí syslové jsou již úplně dospělí, nerozeznávajíce se téměř nicím od starých. Až do podzimka bydlí všecka mláďata v doupěti matčiné; leč v té době vyhrabe sobě každý syslík zvláště doupě, přenesete do něho zásobu potravy a žije odtud na vlastní pěst jako jeho předkové.

Kdyby množství nepřátel syslů nestihalo, rozmniožili by se záhy tak, že by rolník neobstál. Jestř v té příčině velikými díky zavázán hranostaji, kolčavé, tchoří, kuně skalní, vranám, sokolům a jiným dravcům, ba i kočkám a psíkům krysařům, kteří po syslech bedlivě slídi.

Sysla není těžko polapiti; dobře-li se s ním zachází, lze jej v zajetí udržeti i několik let na živu. Vyznamenává se tu velikou čistotnosti. Obilím, chlebem a ovocem lze jej vyživovati velice snadno; neodmitá též masa, mléko pak jest mu pravou pochoutkou. Krmí-li se většinou suchou potravou, není silný jinak jeho zápaoh tak příliš nesnesitelným. Jen jedno nesmí být opomenuto: pevně jej uzavřítí. Podaří-li se mu uniknouti z klece, rozhodá vše, nač přijde a zkazi za jedinou noc třeba všechnen nábytek.

Syslové prezimuji podobně jako křečkové. Každý sysel zalezne do svého doupěte, upav starou chodbu, vyhrabe novou, nasysti se a upadne v dlouhý zimní spánek. Leč množí se z něho více neprobudí; vnikne-li vlnhko v jejich doupě, tu ve spolku se zimou velmi mnoho jich zahubí.

Mimo Sibiřany a cikány požívají toliko chudi lidé masa syslův, ačkoliv prý chutná výborně, podobně asi jako maso kuřat. Kožešiny rovněž užívá se jen skrovnou měrou za podšívku a na sáčky na peníze a tabák.

Při opakování ze života křečkův a syslů budíž vytěšeno zvláště toto :

Křeček žije nejvíce na polích v podzemních skrýších; jedna z nich jest menší a slouží mu za vlaštní obydli, ostatní, počtem 3 až 5 jsou větší, a křeček užívá jich za spižirny. K ložnici křečkově vedou z venčí dvě chodby: jedna šikmá pro opatrné vycházení, druhá kolmá pro rychlý návrat zvláště v době nebezpečí. Hlavní potravou jest křečkovi obilné zrní a luštěniny, v nouzi i mladé osení a ovoce, ptáčata, myši, ještěrky a hadi. V zajetí jej krmívají chlebem a jiným pečivem. Když obili dozrává, snáší křeček v licheních kapsách zásoby zrní na zimu do prostranných svých komor, při čemž se i důkladně vykrmí; nastřílá si 2 až 3 hektolity obili a luštěnin. Působi hospodaři škodu ohromnou a jest proto pronásledován jak od něho, tak i od havranů, sov, tchořů a lasiček, kterým se urputně bránívá. Sám poskytuje užitku výbornou lehkou kožešinou, které se však posud málo užívá; v některých krajinách požívají i masa křečků. Křeček umí výborně hrabati a doveď i plovati, ačkoliv se vody velice štíti. Povahou svou jest křeček velmi zlostný, leč při tom velice statečný. K jiným zvířatům, ba i ku křečkům jest velice nesnášenliv. Počátkem října počne se křeček chystati k zimnímu spánku. Upeče oba východy a očekává-li veliké mrazy, prohrabe se hlouběji do země, kam přenáší i své zásoby. Vystlav si lůžko drobnou slamou a nasytiv se, usíná. Při tom úplně jest podoben mrtvole, není patrný ani jeho dech ani tlukot srdece. Z jara se probudí a živí se ze zbytku zásob. Křečkové v zajetí chování v zimě neusínají, ale nežijí dlouho.

Sysel buduje si podzemní příbytek v polích a lukách suchých krajin, kde není stromoví. Mokrem a chladném snadno hyne. Syslové žijí pospolitě, leč každý má zvláštní příbytek ve hloubce 1—1½ m. Z obydlí syslova vede toliko jediná chodba na povrch. Chystaje se k zimnímu spánku, sysel tuto chodbu na podzim ucpává, leč ještě před usnutím vyhrabává si jinou téměř až k povrchu země, které užívá ve příštím roce. Kolem ložnice má několik zásobáren, do nichž na podzim snáší v licheních kapsách zásoby obili, luštěnin a zeleniny, jimiž se živi. Po jídle vždy velice pečlivě si čisti čenich a hlavu. Hrabati umí sysel neobyčejně: prohrabává se i oříkovými zdmi. Jest velice hravý a rád snáší lesklé střípky do svého dompéte. Mladí syslici až do podzima žijí v obydli matčině; na podzim vyhrabou si vlastní obydli o jedné komoře a žijí pak již život samostatný. Přílišnému rozmnogození škodlivých těchto zvířat brání mimo člověka četní nepřátelé, jako hranostaji, kolčavy, tchoři, kuny skalní, vrány, sokoli a jiní dravci. V zajetí lze udržeti sysla i několik let na živu; vyznamenává se velikou

čistotnosti. Syslové přezimují podobným způsobem jako křečkové. Užitek, hlavně z kožešiny syslů, jest nepatrný.

Poznámka. Po tomto opakování, když byl čten čl. „Křeček“, lze dobře srovnávat způsob života křečka a sysla.

O zimním spáči.

Hluboko pod zemi probudil se v brlohu svém po dlouhém spánku zimním sysel. Hlava jej tiží a nohy jako by mu byly zdřevěněly. Jest velice slab a vysílen. Jedva se může převalit. A není divu, že jej údy tak bolí. Vždyť ležel a prospal více než čtvrt léta. První klokoče sněhové poletovaly nad krajinou, když uložil se ke spánku ucpav dříve pečlivě vchod do doupěte. Co vše sběhlo se nad ním na zemi od doby té, neví. Však si tím přiliš hlavu neláme. Zpamatovav se poněkud ze své ztrnulosti, zkoušel, může-li se postavit na nohy. Bylo mu to velmi nešnadné. Spaním se neposilnil, nýbrž pozbyl všech sil. Má hlad. Vzpomíná, že ve vedejší komoře jsou zbytky po hodech podzimních. Zrnka obilní jsou sice zatuchlá a mnoha i plesnivá, leč sysel není tentokrát vybírávým. Nasnídal se. Za chvíli počne se z brlohu plížiti otvorem úzkým nedůvěřivě, bázelivě. Jíž jen tenká vrstva kypré hlíny jej odděluje od světlé denního. Zastaví ze, jakoby uvažoval, co má činiti. Přitlačí čenich ke hlíně vlhké a pozorně pátrá. Všude ticho. Hlina je vlažná. Dobré to známení. Hrábne v pravo, hrábne v levo, a kyprá hlina sype se otvorem. Rozhrne ještě drn a — jarní slunko vítá zimního spáče na mezi vysoké. Oj, jak lahodná jest mu záře sluneční! Nový život počíná prouditi údy skřehlymi. Opráší kožíšek, utře si hubu. Jak zhubeněl za zimu! Ani sám se nepoznává. To však jej přiliš nestrápi. Je zdrav a bude-li potravy hojnost, bude brzy zase jako váleček. Vesele pohodí hlavičkou a sedne si na bobek jako panáček. Jaká to radost v teplé záři sluneční!

Když se po chuti vyhřál na výsluní, vrátil se do brlohu. Má velmi zanedbaný příbytek. Stěny jsou rozpukány a jedna komora je zcela zasypána. Ze všech koutů pachne ztuchlina. Sysel bez odkladu dřá se do práce. Vyčistí ložnici, vysmytí komory a rozšíří i vyhladí chodbu do brlohu.

Na druhý den vyjde na první vycházku. Proběhne mytinou, zaskočí na palouk a pozorně prohlédne pole nedávno zorané. Všude ještě smutno, neveselo. Tu a tam ochutná travinu, ohryže kořinek. Stále by jedl, vše mu jde k duhu. Na louce se setkal se soudruhem. Oba se zastaví a přejí si dobrého jitra po dlouhé noci spánku zimního. Pak si zahrájí a zapanačkují. Kde se vezme, tu se vezme třetí sysel. Radují se nyní všickni pospolu. Budou se ode dneška častěji vidatí.

Minulo několik neděl. Všude plno květu, všude život nový. V doupěti syslově osm mláďat tuli se k sobě na lůžku měkkém. Přibylo syslovi starostí i radostí zároveň. Mladí syslíci jsou velice hraví. Mají kožíšky hebké a zoubky jak jehly. V doupěti se jim stýská. Touží po volnosti. I vyvede je stará příkrou chodbou na povrch země. Nový svět, nový život i nové zábavy. Stará učí je běhati, panáčkovati i potravu sháněti. Při tom nestačí dosti napomínati nezkušených mláďat. Již první den jedno ulovila lasička, druhé odnesla vrána. Ostatní děti staly se příhodou tou opatrnejší i poslušnější.

Na polích dozrává pšenice a klasy žitné se plní. Syslům nastávají hody. Znají už celé okolí a vědí, kde nejchutnější pastvá. Naříká hospodář na hosti nezvané. Vždyť i pěšinky vyšlapali si mezi obilím.

Nastaly žně. V mezi pod mýtinou od několika dní pilně se pracuje. Mladí syslové na rychlo staví si příbytky, budují komory a sklepy v zemi sypké. Až do té doby zůstávali ve společném brlohu s matkou. Nyní bude každý pro sebe snášetí si zásoby na zimu. Když za několik dnů jsou příbytky hotovy, tu jako o závod snášeji syslové zrní v torbách lichení do komor. Nesili, ale klidi pilně od zásvitu jitra do noci pozdní.

Je po žněch. Ostrý vítr fouká se strnisek. Syslové mají zásobárny plné. Upravují si již i ložnice ku spánku zimnímu. Než ještě nadobro ucpou se v příbytech, mnohý z nich zahyne. Jsou vykrmeni jako buchtičky, a proto nepřátelé jejich po nich pilně pasou. Zvláště před tchoří jest se jim mítí na pozoru. Konečně nastanou mrazíky, a tu ti, kteří šťastně unikli nástrahám čestných nepřátel, zalezou do svých brlohů a ucpou za sebou vchody. A nyní hodují ze zásob nastřádaných.

Země počíná tuhnouti a příkrývá se rubášem bílým. Syslové ulehnu na lůžka ku spánku dlouhému, z něhož je teprve probudí teplé slunko jarní.

Skot a brav.

(Ku čl. 175. III. dílu čít., vyd. trojdíl. a čl. 180. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připravený budete obrazy skotu a bravu.)

1. O skotu.

a)

Zvířata, která jsou zde vyobrazena, jistě neznáte. Aj, všickni přejete si je jmenovati! Jmenujte je tedy a ukažte! Zvířata ta jsou na pastvě. I pasaček jest tu vymalován. Má v ruce hůl a pilně dohlédá, aby mu tele nezaběhlo někam do škody. Ostatně i kráva, kdyby ji nehlídal, mohla by zaběhnouti někam do poli.*)

*) Přípravný hovor ten řídí se ovšem dle obrazu, který máme po ruce.

b)

Při popisu těla krávy zejména vytkneme:

Tělo krávy jest zavalité a jest pokryto krátkou srstí barvy různé, nejčastěji hnědé, strakaté, plavé, černé. Dle barvy srsti dávají se kravám různá jména, jako stračeny, plavky, čoudy, červenky, lysky, běleny, kropiny a pod.

Na hlavě má kráva hladké rohy, mezi nimiž pozorujeme delší kadeřavou srst. Pod krkem má lalok. — Zubů mává kráva po čtyrech letech 32, a to v dolejší čelisti 8 řezáků a po 6 stoličkách po každé straně v horní i dolní čelisti. Počet zubů bývá dle stáří různý. Tak tříletá kráva mává jen 28 zubů (8 řezáků a po 5 stoličkách). Do tří let dlužno však rozeznávat zuby stálé od mléčných, které časem vypadávají. Dle počtu řezáků a stoliček (stálých i mléčných) poznávají hospodáři a řezníci stáří krávy; je-li tato starší čtyři let, pozorují, jsou-li zuby více neb méně otřené, je-li kůže krávy vráskovitá a má-li vroubků na rozích. Špičáků ve chrupu krávy není. Dle druhu zubů, jež má kráva ve chrupu, můžeme souditi i na potravu její, je-li živočišná či rostlinná.

Na nohách pozorujeme po 4 prstech paznehty opatřených. Prostřední dva prsty jsou mnohem větší než krajní, které půdy se nedotýkají.

Podobné části pozorujeme též na těle *vola*, *býka* a *telecete*. Kráva, vůl, býk a tele služí *hovězím dobytkem*; také *skotem domácím* jsou jmenováni.

c)

Čím krmívají se krávy?

V zimě suchou pící, jako senem, na drobno rozřezanou slamou č. řezankou, plevami, zrním, bramborami, řepou a pod., v létě nejčastěji zelenou pící, jako travou, vojtěškou, směškou, jetelcem a pod.

Volům více prospívá potrava silná a poněkud suchá, kravám zase slabší a vodnatá.

Pozoruhodno jest zaživací ústrojí skotu. Zhruba rozkousaná a spolknutá potrava přichází do prvního největšího žaludku, jemuž se říká *bachor* čili *pandero*. Když se tu dostatečně rozmočila, přichází do menšího žaludku, který má mnohostranné sklípky jako voštiny a jenž *čepcem* jest zvan. Odtud vraci se žvance potravy do huby, kde je dobytek znova *přežívá* čili *přežívuje*, načež je opět polyká. Tu přichází potrava do třetího žaludku, který má mnoho řas vedle sebe položených na způsob listů v knize, odkudž jest *knihou* zvan. V tomto žaludku potrava se rozpouští a přichází do čtvrtého žaludku, *slezu* řečeného, v němž již dokonale se upravuje k zažití. Složenému

žaludku tomu říká se *drštky*.* Kuchařky dovedou z očistěných drštěk připraviti velmi chutnou polévku. — Hovězí dobytek a jemu příbuzná zvířata zvána jsou od přežívání též *přežívavci*.

Při krmení dobytka jest dbati, aby krmen byl vždy v určitý čas. Kdo zanedbává pořádku při krmení dobytka, mívá z toho nejednu škodu. Tak dobytek zvyká si nepořádku, jest špatně využíván a pak ovšem neposkytuje užitku tolik, jako když jest pořádně krmen. Mimo to, má-li veliký hlad, hltavě žere předloženou potravu, z čehož pak snadno ochuraví, zvláště je-li to pice zelená. Při krmení dobytka pici zelenou, zvláště mladým jetelem, vojtěškou a pod., jest třeba veliké opatrnosti. Požije-li zvíře větší množství takovéto pice a zvláště napije-li se na to ještě vody, může povážlivě onemocněti; nemoc ta slove *nadmíti*, a zvíře může snadno zahynouti.

Při chovu skotu jakož i jiného dobytka jest nutno pečovati též o čistotu, neboť i tu platí přísloví: Čistota půl zdraví. Tak stáje mají býti pilně čistěny a provětrávány, nahoře opatřeny okny, aby byly přiměřeně světlé; nádoby, v nichž se dobytku podává pokrm, jakož i žlaby a jesle budtež rovněž v čistotě chovány. Také mnoho na tom záleží, jak se s dobytkem zachází. Ač jest to němá tvář, má býti s ní vlídně a přívětivě jednáno, neboť hrubost a necitelnost i zvířata těžce snázejí a urputními a divokými se stávají. Jen člověk hrubého srdece může nevlídně chovati se ke zvířatům, která ho vyživují a při pracích mu pomáhají.

d)

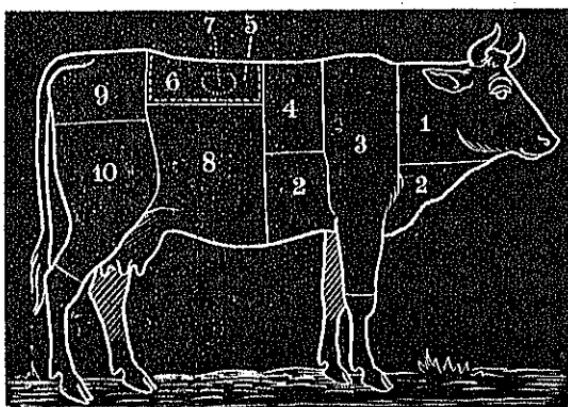
Pravite, že skot čili hovězí dobytek chován jest v domácnosti pro užitek. Kterého užitku lidem poskytuje za živa? Dává mléko, z něhož připravuje se sýr, máslo a tvaroh, jakož i tahá pluh a vůz, a to zejména vůl. Hnůj hovězího dobytka jest vydatným mrvivem na každé pole. Kterého užitku poskytuje hovězí dobytek, když byl poražen? Dává maso hovězí a telecí, lůj, kůži, kosti a paznehty. K čemu užívá se kůže? Kostí? Paznehtů? Hovězí maso bývá různě jmenováno dle toho, ze které části těla jest a mívá také rozličnou jakost. Dle toho řídí se též cena toho neb onoho druhu hovězího masa.

Z toho jest zřejmo, že skot poskytuje lidem velikého užitku. Případně praví prostonárodní říkadlo:

*Není větší potěšení
nežli kráva v chlívě,
ráno si ji podojíme,
večer mléko sníme.*

*) Viz vyobrazení žaludku ovčího na str. 108.

Proto lidé, zejména národové pokoje milovní již od ne pamětných dob zabývali se chovem skotu. Tak v písmě sv. na nejednom místě dočítáme se, že již národové biblioti chovali skot pro užitek. Ti, jakož i dosud u některých národů se děje, užívali skotu též k vyšlapávání čili vymínání obilí na mlatě. Nyní jest skot u všech vzdělaných národů zvířetem nejužitečnějším. Zvláště v některých krajinách a zemích dosáhl chov skotu proslulé dokonalosti; některé druhy skotu pod rozličnými jmény těší se zvláštní oblibě. Tak v Čechách známe jmenovitě plémě *opočenské* a *chebské*, na Moravě *kravařské*, z cizích pak známa jsou mimo jiná plémena *svýcarské* a *tyrolské*. Nejvíce a nejlepší mléko dává skot *holandský*. U nás znám jest též skot *polský* a *uherský*. V Čechách pečuje o ušlechtění domácího skotu „Zemědělská rada pro království České“.



Druhy hovězího masa.*)

1. Šíje čili zátylek, 2. hrudi, 3. plece, 4. žeborní kus, 5. svíčka, 6. anglická pečeně čili šus, 7. ledviny, 8. slabiny, 9. maso od ocasu čili plusk, 10. maso z kůty čili šálové.

Kde polní hospodářství dostoupilo znamenité výše, bývá skot chován pouze ve stálých, neboť poskytuje výbornou mrkvu. V krajích, které nejsou příznivý polnímu hospodářství, jako na př. v zemích hornatých, bývá skot chován pod širým nebem na tučných pastvištích horských po celé léto. Takový skot jest mnohem čílejší, neboť ve mnohem jest se mu spolehati na vlastní opatrnost a pozornost.**) Jakmile na horách na holech (v Karpatách) a alpách (v Alpách), t. j. travnatých, ale jinak holých

*) Pěkně provedený diagram, znázorňující druhy hovězího masa, vydal učitel A. Holub v Lysé n. L.

**) Dle vysvětlujícího textu prof. Pavla Jehličky ku „Světozoru pro školu a dům“.

místech bez stromů, staje sníh, vyhánějí na ně horálé stáda. Na holech a alpách není chlévů pro dobytek; pastýři, jimž ošetřování stád jest svěřeno, mívají zde chatrné dřevěné charče, zvané *salaše*. V těch není mimo nějakou lavici a stůl žádného nábytku, za to tím více nádob na mléko, dížek k dojení a kotlů k dělání sýra. Potravou pastýřů jest mléko, sprostší druh sýra a režný chléb. Vyhánění dobytka na horské pastviny z jara jakož i návrat z nich na podzim děje se slavnostně. Obyčejně koncem května zavzní v karpatských a alpských údolích zvonce, kteréž kravám na krk se zavěšují, načež shromažďuje se stádo s veselým bučením a skákáním na návsi a očekává radostnou výpravu na horská pastviště. Pastýři i každý kus ve stádě jsou ověnčeni. Napřed kráčí první pastýř, maje fábory a strakaté pentle na klobouce a nesa na rameně čistou dížku na mléko; podle něho jde pes a několik bílých koz, za ním tři krávy, z nichž prostřední, nejsilnější a největší, nese zvonec a takřka vůdkyní všeho stáda jest. Nižádná družka neodvážuje se ji předběhnouti. Za nimi jde pomocník pastýřův též s dížkou a vede ostatní stádo. Aby žádný kus nesběhl s cesty, vyprovází ještě čeledín stádo; týž vraci se, aby druhého dne dopravil na pastviště ostatní potřebné nádobi. Hlavní prací pastýřů na holech a alpách jest výroba tučného, tak zvaného švýcarského sýra, který obsahuje nejen sýrovinu, ale i všecko máslo v mléce obsažené. Každý den zpravidla udělá se v salaši jeden sýrec 20—40 kg těžký. K účelu tomu všecko mléko z ranního a večerního dojení vlévá se do měděného kotle, který visí na háku a kladce nad mírným ohněm. Když se mléko dokonale prohrálo, sráží se syříštěm, při čemž se jím neustále míchá, dokud se sýrovina úplně nesrazí. Pak se sražené mléko procezuje plátnem a dává do okrouhlé formy, v níž přes den se nechává, aby všecka syrovátká odkapala, načež se sýrec staví do zásobárny, aby dokonale vyschl. Z první syrovátky vyrábějí pastýři hubenější sýr pro sebe, anebo dělají z ní přimicháním sušených a na prášek rozmělněných horských bylin sýr zelený. Hospodářství na holech a alpách trvá každoročně jen asi 12—18 neděl; na místech níže položených déle než na vyšších, kde záhy počíná sníh padati. Nejproslulejší jest pastevství švýcarské, tyrolské a solnohradské.

Na velikých a rozložitých travnatých rovinách v jižní Americe, *pampách* řečených, rozmniožil se evropský skot tak hojně, že tamnější obyvatelé nemohli ani všeho masa pojisti. Tu slavný lučebník, jménem *Liebig*, navrhl, aby *trestí*, již se nabude vařením hovězího masa, všeho loje zbaveného, byla vyvážena do Evropy. Stuhly hnědý takový odvar, kterýž *masovou trestí* nazýváme, dává se do vařící vody. Přidá-li se poměrně množství soli, nabývá se z masité tresti výživné polévkы hovězí. — Opakování.

2. O bravu.

a)

Milé jest podívání na tento obraz. Která zvířata jsou tu vyobrazena? Některé z ovcí mají závitkovitě zatočené rohy; to jsou *berani*. Ostatní ovce rohů nemají. Poznáváme též jehňátká, která se tuli k starým ovcím. Ovce ty jsou na nějaké pastvině. Některé stojí, jiné odpočívají. Prohlédneme si pozorně tělo některé z ovoi!

b)

Při popisu vytkneme zejména:

Ovce má tělo zavalité, pokryté hustou, kadeřavou vlnou.

Na hlavě pozorujeme vypouklý nos a pod očima malé jamky, jež *slzními důlky* zveme. Berani mají závitkovitě točené rohy, na nichž jsou příčné rýhy. Jeden druh ovcí má rohy zpřímené, jiný druh rohů nemá.

Na nohách má ovce po čtyrech prstech s paznehty, z nichž také na dva prostřední našlapuje. U kterých zvířat shledali jsme podobně uspořádané prsty na nohách? Podobně na každé noze mají po dvou prstech, rohovitým kopytem opatřených, na něž našlapují, a kromě těchto často ještě dva menší paznehty, které se půdy nedotýkají, i koza, srnec, jelen, velbloud a j. zvířata. Odtud slouží též *dvoupaznehtníky* čili *dvojkopytníky*.

Chrup ovcí podobá se chrupu skotu. I starí ovcí, beranů a jehňat pozná zkoušený hospodář nebo pastýř dle počtu řezáčků a stoliček, které po čtyřech letech jsou všecky již stálými. Do té doby dlužno rozeznávat zuby stálé od mléčných.

Ovce v prvním roce služe *jehnětem*.

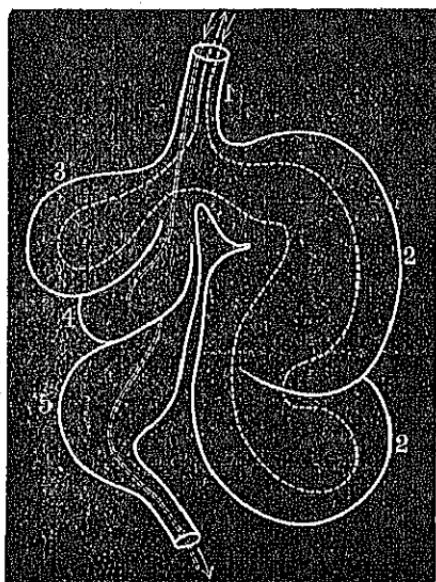
Beran, skopec, ovce a jehně služe hromadně *brav*; brav bývá též *skopovým dobytkem* zvaný.

c)

Čím se živí skopový dobytek? Podobně jako skot má i brav zažívací ústrojí velmi rozdílné od jiných zvířat. Potrava na hrubo rozkousaná přichází do prvního žaludku, do *bachoru* čili *pandera*, z něhož jde dále do druhého žaludku, totiž do *cepce*, v němž se dělají z potravy žvance. Ty vracejí se do huby, aby tam na novo byly přežvýkány. Přežvýkaná potrava přichází opět do žaludku a to zvláštním záhybem do třetího, *knihou* zvaného, z něhož konečně jde do čtvrtého žaludku, do *slezu*, v němž mísí se s ostrými štávami žaludečními, načež jde dále do střev, kde se trávení ukončuje. Složenému žaludku tomu říká se rovněž jako u skotu *drštky*.

Podobně uspořádaný žaludek mají i ostatní dvoukopytníci; i ti potravu přežvýkují čili přežívají — jsou *přežívavci*.

Jenž velbloudům a jim příbuzným zvířatům schází třetí oddělení žaludku, totiž kniha.



Drštky ovčí.

1. Jicen, 2. bachor čili pandero, 3. čopec, 4. kniha, 5. slez. Postup potravy znázorněn jest tečkovánými čarami.

d)

*) Ovce dává tučné mléko, z něhož připravuje se velmi chutný a živný sýr. Maso bravu (*skopové*) jest chutným pokrmem. Z loje zhotovují se svíčky a mýdlo, z rohů střenky k nožům, z kostí a z paznehtů vaří se klík. Střev upotřebují uzenání; mimo to dělají se z nich šňury a struny na smyčcové nástroje. Z kožešiny dělají se kožichy a jiné kožešnické zboží; kůže vydělává se také na useň. Z ovčích chlévů čili *ovčínu* vyváží hospodář výbornou mrvu na pole. Hlavně však ovce poskytují velikého užitku na vlně, z níž hotoví se oděv jak pro chudého, tak i pro bohatého, pro sprostého i urozeného. Proto také na jakosti vlny záleží i cena ovce. Čím jest vlna jemnější, tím jest cennější.

Dle jakosti vlny rozteznáváme několik plemen ovcí, které i velikostí od sebe se liší. V nízkých rovinách, tučnou pastvou porostlých, chovají se ovce větší, které dávají velmi dlouhou,

*) Tato i následující stat jest dílem vyňata, dílem sdělána dle čl. „Ovce“ z „Bud. zahr.“, roč. IV.

avšak hrubou vlnu. K této odrůdě patří *ovce uherská* čili *cáp*, která má rohy vzhůru kroucené v podobě šroubu. Ve výše položených a horských krajinách jsou chovány ovce menší, které mají hustou, krátkou, kadeřavou, obyčejně bílou, zřídka i černou vlnu. K těm nalezi *španělská* ovce, *merino* zvaná, s nejhustší a nejjemnější vlnou, naše obyčejná *selská* ovce, bezrohá ovce *anglická* a ovce *tatarská* s velmi tlustým ocasem. Z jehněat tatarských ovcí jest pěkná kožešina, *astrachán* zvaná, z níž kožešníci zhotovují čepice a jiné výrobky.

U nás v Čechách a na Moravě dosáhl chov ovci znamenitě dokonalosti. Jelikož však nyní pastvin ubývá, počíná klestati. Nejvíce kvetlo u nás ovčáctví ku konci minulého a na počátku našeho století. Za panování Marie Terezie přivezeny byly k nám první španělské ovce, které sice ostatní druhy ovci předčily jemnosti vlny, avšak neposkytovaly tak dobrého masa a kůže jako naše české ovce. — Opakování.

e)

Brav chován býval a namuze posud jest ve stádech v ovčinech, jež svěřeny jsou *ovčákovi* (ovčáckému mistroví). Ten milá k u pomocí čeleďiny, z nichž prvnímu říká se *městřík*, druzí služí *jehnětík*, *pohonič* nebo *špitálník* dle toho, který druh ovci pasou.

Žene-li pastýř ovce, chodivá napřed, všecko pak stádo za ním, vedeno jsouc jednou ovcí, která sluje *čelník* nebo *ločavka*. Té připíná se na krk zvonec.

Je-li počasí jen poněkud příznivo, vyhání ovčák ovce, aby se pásl; jen v krátkém čase zimním, kdy jest vše sněhem pokryto, a v době velkých deštů krmi je senem v ovčinech. Chov ovci záleží tedy hlavně ve přiměřené pastvě. V teplých krajinách nechává se brav i v noći pod šírým nebem.

Nejraději pasou se ovce na suchých místech a žerou skoro všecky druhy rostlin. Jen pryskyřník, prýsec, ocún, přesličky, ostřice a sítí je otravují. Mimo to pase je ovčák na strništích, na úhorech, z jara a na podzim na lukách, v lesích; v jeseni a v zimě, když země umrzla a sněhem není ještě pokryta, i na urostlém osení. Bujné, mokré, prachem a blátem znečistěné pastvě musí se však vyhýbat, neboť po takové ovce snadno ochuravi.

Jelikož ovčí srst jest dlouhá a hustá, snadno se znečistí prachem. Proto jest ovčákovi dbát, aby prach nedostal se až na kůži, která by se tím znečistila a potní dírky v ni by se ucpaly. Mimo to zkazila by se i vlna. Chrání tedy ovce před zmoknutím, protože prach na vlhkou vlnu snadno se usazuje, a chová ovčin v čistotě a v suchu, neboť by se prach mokrem až k tělu spláchnul.

Ovce bývají podrobeny mnohým chorobám. Mívají neštovice, vrtohlavost, motolice a jiné choroby. Přičinou vrtohlavosti bývá červ, který hlodáním v dutinách mozku ovčího působí ovci nesnesitelné bolesti. Ovce neduhem tím stížená točí se do kola, hubne a konečně hyne. Motolice, totiž jistý druh hlistů, rozežírají zase ovčí játra, čímž rovněž ovce bývá umořena. — Opakování.

f)

Ovce chovají se hlavně pro vlnu. Tato se s ovcem buď jednou nebo dvakrát do roka stříhá; buď jenom na jaře, nebo na jaře i na podzim. Dle toho nazývá se vlna jednostřížná nebo dvoustřížná. Jednostřížná vlna jest ovšem nejlepší, jelikož jest nejdelší.

Před stříháním se ovce vykoupají, aby se vlna vyprala. K tomu cíli vyhledne se v potoce neb rybníce ne příliš hlboké, přece však ale dostatek čisté vody obsahující místo, kde se neprási a kde břehy travou jsou porostlé. Ovce se do vody házejí a nechají přeplavati; někdy také dělnici slaměnými vichy ve vodě ovce drhnou. Plavení takové se po přestávkách opakuje, až je vlna úplně čistá. Nyní nechají se ovce dobře uschnouti a chráni se, by se opět nezamazaly. Asi pak třetí den, když byla vlna ovec úplně uschlá, následuje *stříž*. Ovci se volně nohy svážou, aby sebou házeti nemohla. Stříhačky sedí na čistém trávníku nebo na mlatě a položí si ovce tak vedle sebe, by k nim se všech stran pohodlně mohly. Někde mívají k tomu zvláštní stoly, na něž se ovce při stříhání položí. Stříhačka pozorně, aby ovcí neporanila a vlnu v celosti dostala, stříhá tuto zvlášť k účelu tomu sestrojenými nůžkami. Vlna ze všeho povrchu ovce sluje *rouno*. Toto má zůstatí po hromadě, aby se pak vlna snáze přebrati a špatná od pěkné odděliti mohla, neboť není vlna na všech místech těla stejně jakosti. Na hřbetě bývá lepší a delší než na břiše, nohách a hlavě. Tuto špatnější vlnu pak soukeníci a obchodníci oddělují. Když byly ovce ostříhány a z vlny špinavé kousky odstraněny, každé rouno se svine zvlášť a vlna se *žokuje*, to jest naopává se do velikých pytlů čili žoků. Takto uložena uschovává se na suchých místech až k prodeji. — Opakování.

i)

Ovce bývá pokládána za vzor pokory a trpělivosti, ovčí roucho pak za vzor nevinnosti. Praví-li se o někom, že jest jako beránek, chce se tím naznačiti, že jest to člověk pokorný, tichý a ústupný. Jako „dobrá ovce mnoho nebečí, ale mnoho vlny dává“, tak podobně člověk, který více skutky než plánymi řečmi snaží se prospěti obecnému dobru, jest rozumným

lidem milý. „Tichých ovcí se mnoho v jednom chlívku směstná“, avšak mnohdy ani dva hašteřiví sousedé nedovedou v pokoji spolu žít.

Největším nepřitelem ovcí jest vlk. „Kočka myší nenechá, liška slepic a vlk ovcí.“ „Učiň se jen ovcí, a vleci hotovi (budou)“ případně praví se o lidech zlých, kteří bez příčiny pronásledují dobré.

Poznam. O tom, jak i v Písmě sv. užívá se bravu ve smyslu obrazném, jakož i o chovu skotu a bravu u národů bíblických, dočtu se žáci ve čl. 130. V. dílu čit., vyd. osmidst.

Vepř.

(Připraven buď obraz vepře.)

I.

a)

(Učitel pověší obraz vepře tak, aby žáci viděli rub obrazu a nezahledli, které zvíře jest na obraze vymalováno.) Na obraze tom jest vymalováno které zvíře? Ovšem nevíte, protože obrazu nevidíte. Pomohu vám. Zvíře to má tělo souměrné, s kostrou masem pokrytou. Je-li to červ? Ti mají obyčejně tělo složené ze článků. Je-li to hmyz nebo snad pavouk či koryš? Ti nemají kostry masem pokryté. Je-li to slimák či snad hlemýžď nebo jiný plž? Ti také nemají kostry vnitř těla. Až, dobře pravíte, může to být ryba nebo obojživelník, plaz, pták nebo ssavec. Máme tu na vybranou. Pozorujte, že jest nutno vám dálé napověditi. Zvíře to má červenou teplou krev. Může-li to být ryba? obojživelník? plaz? Proč nikoli? Co tedy? Ano, buď pták, buď ssavec jest to. Co byste rádi věděli, abyste mohli rozhodnouti, je-li to pták nebo ssavec? Zvíře to jest pokryto srstí, nemá zobáku a má čtyři nohy. Tedy jest to ssavec. Avšak i nyní jest těžko říci, který ssavec jest zde zobrazen. Jest vám potřeba znati ještě jiných znaků. Zvíře to bývá chováno v domácnosti. Může to být tedy které? Pes, kočka, kůň, kráva, ovce nebo vepř. Také by to mohl být králík, koza nebo osel. Povím vám ještě, že na každé noze má po čtyřech prstech paznehty opatřených, z nichž na dva prostřední našlapuje. Tedy ani kůň, ani pes, ani kočka, ani králík, ani osel to není. Po 4 prstech paznehty opatřených mají z domácích zvířat skot, brav, koza a vepř. Místo dalšího určování ukáži vám hlavu toho zvířete (ostatní tělo zůstane zakryto). Až — vepř jest to!

Vida, po hlavě poznáváte vepře. Podívejme se, co jest na ní tak nápadného! Jest prodroužena v rypáku, po stranách vyčnívají nahoru zahnuté trojhranné kly. Povšimněte si ještě nozder na rypáku! Kde se otevírají? Ovšem, až na konci rypáku.

Odkryji celý obraz. Mnozí dívají se na nohy, je-li pravda, že na každé z nich jest po čtyřech paznehtech? Vepř našla puje toliko na dva prostřední prsty.

Je-li tělo vepře štíhlé? Jest neohrabané, nemotorné. Čím jest pokryto? Štětinami.

Kdo dovede stručně popsat nyní tělo vepře?

b)

Pravili jsme, že vepř jest domácí zvíře. Tuším, že se to s pravdou neshoduje. Aj, některí chcete objasnit, kolik jest na tvrzení tom pravdy. Ano, jsou též divoci vepři, kteří chovají se v obořách; před léty toulávali se volně po našich lesích. Zatím však pohovořme si o *domácím vepři*.

Kdo z vás přál by si pohladiť vepře? Ovšem, přijemné by to nebylo. Snad má vepř příjemný hlas? *Chrochtání* jeho není rovněž příjemno. Proč tedy lidé chovají v domácnostech vepře? Který užitek poskytuje vepř?

Maso vepřové jest velmi chutné. Požíváme ho buď uzeného, buď pečeného; také jaternice a jelitka jsou chutná. Mnozí rádi požívají uzeného vepřového masa syrováho. Ti nečini dobré, protože mohou snadno požítí s masem zárodky nebezpečných hlístů, *tasemnic* zvaných. To jest červ, který působí v těle velmi bolestné pocity a nesnadno dá se vypudití. V mase vepřovém jeví se zárodek tasemnice jako hrášek. V této podobě bývá zván *uhrem*, a maso, v němž jsou uhry, slove *uhrovitým*. Vařením a pečením umoří se uhry, ač uhrovité maso ani tehdy není zdrávo. *Proto nikdy nepožívejte syrového masa vepřového*, neboť snadno mohli byste s masem požítí zárodek jmenovaného hlístu, jenž dospěv v těle vašem nebezpečnou nemoc by způsobil.

Mimo maso poskytuje lidem vepře ještě čeho? *Sádla a štětiny*. K čemu užívá se štětin? — Opakování.

Vepř jest velmi čistotné zvíře. Usmíváte se? Jak jsem to měl tedy říci? Ovšem, rád se brodí v bahně a kalu, ani hnojůvky se neštíti. Jest vzorem nečistoty. Které potravy požívá? Rád rozrývá zemi a vybírá z ní kořínky, žížaly, ponravy a jiná zvířátka; všeho druhu odpadky z kuchyně jsou mu také vítány. V domácnostech krmivá se vepř otrubami a zemáky. Každá potrava jede mu k duhu. Má-li dostatek jakékoli potravy, snadno tuční. Rádný krmušk zásobuje rodinu na celou zimu masem i sádlem. V krajinách, kde jest mnoho dubů, krmí vepře žaludy.

Vepř domácí bývá obyčejně zván prasetem. Kanec, svině, podsvinče nebo sele služí hromadně *vepřovým dobytkem*.

Vepřového dobytka jest několik plemen. V Uhrách, v Rumunsku a v sousedních zemích jest chováno plémě se štětinami

kudrnatými, kdežto naše domácí plemeno má štětiny rovné. Do Čech bývá přiháněn vepřový dobytek z Uher, kde zejména v bakoňském lese chov jeho jest velmi rozšířen. Mimo tyto *bagouny* přiháněna bývá k nám též odrůda vepřového dobytka z krajin polských. — Opakování.

II.

V oboře loučenské smutno, neveselo. Dovádivý potůček jest spoután a jen nezřetelně bublá tu a tam pod ledem, země přikryta jest rubášem sněhovým, stromy obaleny jsou jinovatkou, a ve kmenech jejich pohvizduje si vítr mrazivý. Kde jindy hlaholil zpěv ptactva, tam nyní stromy holé větve své zvedají k zamračené obloze.

Smutně převálí se den přes poledne, nevesele loučí se slunce se smutnými bory klesajíc za příkrov sněhuplných mračen. Snad za chvíli již probudi se větry v korunách stromů, zavíří nad hájem, roztrhnou mraky a stláti budou novou pokryvku sněhovou.

Na lesní pěšinku vyběhla černá zvěř. Tak jmenují lesníci divoké vepře. Napřed žene se „hlavní kanec“. Zima mu není vzácností. Osmou již přečkává. Ví, že po zimě strastiplné přijdou zlaté doby jarní. „Rypák“ (chobot) zvedá do výše a „zbraň“ (zuby) pyšně si nadnáší. Na tlustém „štítu“ (kůži na lopatkách) ježí se mu „štětiny“ (srst). Nejedno dobrodružství již přežil. Často, když spokojeně „ležel v revíru“, „vystopovali“ ho psi a vyštvali. Vždy však statečně se s nimi „potýkal“ a „prorazil se“ skrze ně. Když však kdysi smrtelně zranil nejmilejšího psa knížeckého, byl odsouzen k smrti. Tehdy zahvizdlo mu olovo smrtící přímo nad hlavou a jiná kulka otřela se mu o „pírko“ (ohon). Přece však ušel smrti jistě.

Již od několika let jest druhům svým v zimě nevlidně vůdcem, až onehdy za nooci jasné chtěl o vyznamenání to připravit ho „kalhotář“ (tříletý kanec). Však nepřišel si na starého. Několik mohutných ran poučilo „sekáče“, že jest dosud norozuma. Byla to potyčka krátká, ale dosti važná. S úžasem patřila na ni z mytiny „bachna“ (divoká svině) se „selaty“ (mláďaty). Od těch dob vyhýbá se mu „kalhotář“ již z daleka.

Cerná zvěř přeběhne přes cestu lesní a do dubiny zaměří. Tam pod sněhem plno jest žaludu, nejmilejší to pochoutky její. O něco dále zase zná místa, kde na podzim napadalo bukvic tak hojně, až se země jimi červenala. Nikdo je nesměl sbírat. Byly zachovány pro černou zvěř na zimu.

Když černá zvěř zažene doterný hlad, proskočí se po sněhové pláni. Zatím počne se chumeliti. Černá zvěř vraci se do „kotliny“, již si v dubině vyryla v úvale lesním.

Zimy kvapem přibývá. Blíží se Vánoce. Kuchař v knížecím zámku připravuje zásoby na stůl hodovní pro panstvo vznešené. Lesník má zásobiti spižírnou kousky nejlepšími. Každé stádo zaplatí tedy daň za pobyt v oboře. Mezi černou zvěří vyhlednut jest k tomu „kalhotář“. Ví lesník, kde jest „kotlina černé zvěře“. Se psy a pomocníky odebere se tam. Na dané znamení zavyjí lovečtí psi a vyštou vštětináče z brlohu. Vyříti se kanec, zlostně zafuní a chce se vrhnouti na nejbližšího lovce. Ten však není dnešní. Uskočí za strom mohutný a kanec žene se dále s větrem o závod. V tom zahoukají rány. „Kalhotář“ barví pokryvku sněhovou krví rudou. Již nikdy nebude se potýkat se starým kancem. V knížecí kuchyni budou z masa jeho připraveny chutné krmě. Zajisté diviti se budou hosté vznešení, až na stoly krmě ty budou postaveny, nejen umění kuchařskému, ale i masu vzácnému. —

S hor voda leje se kalnými proudy. Rázem rozrazí potok pouta svá a divoce yody jeho tepou do břehů kamenitých. Za krátko oději se břízy do svěžího šatu zeleného. Strojí se přivítat jara, které prý již táhne z jihu dalekého. A sotva toto zaletí v háje, všecko tu oživne. I černé zvěř nastanou veseléjší dny.

Za večerů jasných prohání se bujně po mýtinách a hledá potravy pro lačný žaludek svůj. Kanec odděluje se od stáda a vesele pobíhá po stráních „klektaje“ zuby. Když spatří ho lesník a vidí, že od lonska značně sesilily mu tesáky, nazve ho „hadrárem“. Nikdy však nezatouzí setkat se s ním. Jen těší se, že při podzemních honech sám kníže vyhradí si první ránu na „hadráre“ a pak projeví lesníkovi uznání, že pečlivě střeží oboru a hlídá zvěř. — Opakování.

Slon.*)

(Ku čl. 181. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraven buď obraz slona.)

Zvíře, jehož obraz vidíte, nežije sice u nás, avšak všem vám jest jistě dle jména známo. Jest to *slon*.

Slona možno mezi zvířaty nazvatí obrem. Stál-li by ve světnici, dosahoval by hřbetem ke stropu. Má veliké, na pohled nemotorné tělo, jež pokryto jest tlustou šedou koží. Srstí, jako na jiných ssavcích, na těle jeho nevidíme, ale toliko jen řidce potroušené chlupy.

Nápadný jest každému hned na první pohled jeho dlouhý rypák. Prodlouženému rypáku tomu říkáme *chobot*. To jest jeho

*) Ku statí této užito bylo dílem *Rankových výkladů metodických*, dílem čl. „O slonu“, uveřejněného v „Bud. zahr.“, roč. VI.

nos. Může jej dle libosti prodloužiti nebo zkráti, vypnouti nebo stáhnouti. I jako ruky chobotu užívá. Podá-li někdo slonu housku nebo jablko, uchopí dar ten chobotem a podá si jej do huby. Chce-li piti, naplní si chobot vodou, již pak vpouští si do huby. Jistý slon chodíval ke studni, kde se napájival. Na cestě zastavoval se obyčejně u příbytku krejčího. Tu otevřeným oknem strkával chobot do jizby, protože mu krejčí dával nejednou buď ovoce, buď kousek chleba. Jednou krejčí žertem pichl jehlou slona do chobotu. Slon klidně odešel ke studni. Když se napil, naplnil chobot kalnou vodou a bahinem. Přišel ku příbytku krejčího, strčil zase chobot do světnice. Krejčí počal se smáti, že jest slon tak hloupý a znova přichází. Leč nesmál se dlouho. Slon vychrstnul na krejčího všecko bahno a kal z chobotu. Nejen že krejčího pokropil, ale i šaty, jež právě šil, pokálel bahinem smrdutým. To měl krejčí za to.

Štípají-li slona mouchy a komáři, ulomí větev, kterou pak odhání nezvané hosty s těla svého. Ublížuje-li mu někdo, brání se chobotem a může jím i člověka zabiti. Jednou měl vojín hlídati, aby lidé nedávali slonu čeho k snědku. To popudilo slona nemálo. Vyrval vojínovi pušku z ruky, rozlomil a hodil mu ji k nohám. — Slon může chobotem nejen šat ale i peníz ze země zvednouti; také i zátku z láhve jím vytáhne. Může i kladivo chobotem uchopiti a jím bušiti. I trubku nebo harmoniku podrží si chobotem a zatroubí nebo zahraje. I dítě uchopí chobotem a posadí si je na hřbet. Někdy také vyhodi je i do výšky a zase chytí jako člověk mlá. V chobotu udrží však nejen dítě, ale i dospělého člověka. Jistý slon hýčkával dítě tak jako činivá matka nebo starší sestřička. Činivil tak velmi rád a projevoval radost, když si dítko přálo, aby je po-hýčkal.

Někteří sloni mají po dvou velikých *zubech*, jimž *kly* říkáme. Ty jsou tak veliké, že jim z huby vyčnívají a jsou tak těžké, že by dítě ani jednoho zuba neuneslo. Těmi zuby může se slon brániti, ba i koně probodnouti. Zuby ty jsou velmi drahé, protože se z nich připravují mnohé věci kostěné, jako: knoflíky, střenky k nožím, jehelníčky, koule, lžičky a j. věci. Ze věci ty jsou ze sloních zubů, pravíme, že jsou zhoto-veny ze *slonoviny*. A věci ze slonoviny, jež vynikají vzácnou bělostí, jsou drahé. Lidé často usmrcovali slony jen pro ty kly.

Uši má slon velmi veliké a převislé, oči však malé. Z očí jeho vyzírá chytrost. *Nohy* má velmi silné a na pohled zdá se, že nemůže slon rychle běhati. Tomu však není tak, neboť dovede utíkat rychle jako kůň. Lidé naučí slona jako medvěda tancovati. Než se však z něho stane tančník, stojí to učitele nemálo práce. Jednou cvičitel, uče slona tancovati, udeřil jej holí, protože nedovedl dobře se pohybovati. V noci pak slyšel cvičitel jakýsi šramot na dvoře. Vstal a šel se podivat na dvůr.

A co viděl? Slon se pilně cvičil v tanci sám, aby nazejtří nemusil býti zase snad trestán.

Ocas má slon velmi malý. Ačkoliv má slon kůži velmi silnou, přece cítí bolest, štipají-li jej mouchy. Aby se jich zbavil, brodívá se také rád v kalužinách. Že pak čist z kalužiny nevyleze, jest jistó.

Zpravidla bývají sloni šedí. Jsou však také někteří bílí, ale jen zřídka kdy. Daruje-li někdo bílého slona králi té země, kde žijí, bývá bohatě odměněn.

U nás sloni nežijí; někdy však přece přivedou k nám lidé slona. Kdo jej chce viděti, musí lidem tém několik haléřů dát. Sloni, které k nám lidé přivádějí, nejsou tak velici jako ti, kteří žijí v cizích zemích. U nás jest mnohem chladněji než tam, a proto také sloni tak nevyrostou. V krajinách, kde sloni žijí, nebývá zimy jako u nás. Sloni žijí tam v lesích. Bohati lidé chovají tam slony, jako mnozí u nás koně. Tito lidé nebo jejich služební jezdívali na slonech. Slon má mnohem více sily než kůň. I dvacet lidí unese na hřbetě a ještě může utíkat. Jezdí-li na slonu lidé, tu obyčejně průvodčí sedí mu na krku jako vozka na kozlíku. Chce-li si někdo přisednouti na hřbet slona, velí mu průvodčí pokleknouti. Jezdec pak vyleze na hřbet slona po boku jeho. Průvodčí nemá biče, ale toliko ostrou hůl. Chce-li slona pobidnouti k rychlejší chůzi, tepá jej holi za uchem.

Sloni žerou trávu, listí a i osení na polích. Navštívili slon osení na poli, činivá tu nemalých škod. I seno, chléb, brambory, řepu, ovoce a pod. potravu žerou sloni. Nespokojí se ovšem jen košíčkem bramborů nebo nůškou sena. Kde ukazují slona na odiv, přinášvají mu obdivovatelé mnohý zákusek. A to má slon rád, neboť snědl-li by i vozík sena, přece ještě rád slupne housku nebo několik jablíček. — Jednou kdosi podával slonu kousek chleba. Když slon chobotem po nabízeném chlébě sáhl, nedostal ničeho, neboť pán schoval chléb do kapsy. Slon mrzutě se odvrátil. Když se později přiblížil týž pán ke slonu, uchopil jej tento za kabát a utrhl mu kapsu, v níž byl schován chléb. To měl pán za to, že dráždil slona. Lidé se smáli pak pánovi, jehož polovici kabátu přežvykoval slon. Nejradijněji pije slon kořalku. Je-li mu slíbena láhev kořalky, pracuje velmi pilně. Co se mu však slíbí, musí se mu dát, neboť by byl nemálo hněviv.

Lidé nejen že na slonech jezdívali, ale ukládají jim nositi kamení, dříví a j. těžké věci. To vše koná slon pomocí chobotu. Krotci sloni, jež lidé jako domáci zvířata chovají, jsou tím nemálo užitečni. Jsou však také i divoci sloni, kteří žijí v lesích a nikomu nepatří.

Slon zpravidla nikomu neublíží. Je-li však podrážděn a pohněván, šlape a bije, nač přijde. — Jednou podrážděný slon

přiběhl na tržiště. Každý utíkal a skrýval se kde jen mohl. Jakási zelenářka leknouc se, zapomněla u krámu dítě. Když rozrušený slon přihnal se k dítěti, všickni trnuli strachem a obavou. Leč slon spatřiv dítě, opatrně je zvedl a posadil na střechu krámku. Pak pádil dále. Matka dítěte často dávala slonu tomu listí; proto slon neublížil nemluvněti. I zvířata jsou vděčna. — Kdosi měl taká krotkého slona. Ten v poledne přicházival do hostinské zahrady a obcházeje stoly prosíval o zákusek. Hosté mu dávali po krajíčku chleba, po jablíčku a pod. Kdysi nechtěl mu jeden z hostů dát i ničeho. Darmo stál u něho slon po delší dobu. A host nejen že mu ničeho nedal, ale i bodl jej do chobotu vidličkou. Slon šel dále nevšímaje si více skoupého hostě. Po obvyklé obchůzce šel do zahrady, kde vyhledal strom, na němž bylo plno mravenců. Tu opatrně ulomil větev, na níž bylo nejvíce mravencův, a donesl ji mezi hosty. Ten, který ho bodl vidličkou, posud seděl. Slon se u něho zastavil a setřásl na něho mravence s větvice. Tak jej potrestal za bezcitnost.

Sloni jsou velmi chytré zvířata. Mnohý příběh o tom svědčí. Tak kdysi mladý slon měl na noze ránu. Nikoho však k sobě nechtěl připustiti. A tak, ač jej rána ta velice bolela, nemohl mu nikdo pomoci. Když to spatřil starý slon, bez rozpaku chytíl nerozumné mládě a pevně je držel, pokud mu ránu neobvázali. A tak činil v následujících dnech, kdykoli chtěli mladému slonu ránu obvázati. — Jiný slon zase šel jednou vedle vozu, na němž yezeno bylo dělo. Vojín, jenž povoz řídil, nenadále spadl. Již by vojina těžký vůz byl přejel; avšak slon v tom uchopil vůz chobotem a pozvedl jej tak, že přes vojina toliko kola se přehoupla a jemu neublížila.

Jak slon zná svého dobrodince, o tom svědčí tento příběh:

Před léty přivedl do Varšavy jakýs cizozemec slona, kterého za peníze ukazoval. Varšavané navštěvovali hojně jeho divadlo, a tu se jednou stalo, že člověk, jenž slonu obydejně pokrm přinášel, onemocněl. Když slon po krátké době zpozoroval, že jeho příznivec ho nenavštěvuje, začal tesknit a nechtěl od nikoho jiného přijímat pokrmů. Nadarmo byly jiné osoby jemu k obsluze ustanoveny, nadarmo byly mu podávány lahůdky, kterých nejraději požíval, slon jich nepřijal, a za několik dnů hladem a tesklivosti zšílel, načež ve krátké době vzal za své.

O důvtipu slonově vypravují se mimo jiné tyto příhody:

Jeden krotký slon měl zvednouti malý stříbrný peníz; ten však odkutálel se mu až ke zdí, tak že nemohl ho skrze mříž dosáhnouti. Slon nerozmýšlel se dlouho a souknul silně do něho. Peníz odrazil se o zeď a odkutálel se od ní, že ho pak snadno dosáhl.

Jiný slon dostal rozkaz, aby donesl veliký děravý kotel ku správě. Slon vzal kotel a šel s ním ku kotláři, jenž ho hned spravil, načež ho slon odnesl zase domů. Kotel však ještě tekl. Slon šel tedy s kotlem zpět ku kotláři, a aby ho přesvědčil, že práce jeho je špatná, nabral cestou do kotle vody a držel jej pak chvíli nad hlavou kotláře.

Škádlení a nerozumných žertů slon nesnese. V Londýně vedl jednou učitel žáky do zvěřince, kdež mezi jinými ukazovali krotkého a rozličným kouskům vycvičeného slona. Každý žák vzal si do kapsy jablka v úmyslu, že pokaždé, až přjdou kolem slona, jeden po druhém jedno mu podají. Tak se umluvili. Slonovi se to líbilo; pojednou však stáhl rychle chobot zpět a počal nevrle odfukovat. Jeden rozpustilec zabodl totiž do jablka hřebík, o který se slon popichal. Ostatní žáci zlomyslného druhu pokárali, jak toho zasuňoval a chtěli ho ze svého středu vyloučiti; ale on slibil, že toho více neučini a že již nikdy nebude zvířatům ubližovati, a zůstal mezi nimi. Když šli po druhé kolem slona, nabral si slon z vědra do chobotu vody a vychrstl ji všecku na rozpustilce. „Dobře se ti stalo; to jest odplata za to, že's ho škádlil!“ pravili spolužaci smějice se.

Lov na slony jest dvojího způsobu: buď jde o to, zmočnit se slona živého a ochočiti ho ke službě člověka, anebo jde lovem jen o slonovinu a tu pak snaží se zvíře zabiti.

Živého slona zmočnit se jest jednotlivci téměř nemožno. Obyčejně na takový lov vypravuje se veliký počet hončů, kteří lstí, hřmotem a ohněm pomáhají lovcům stádo slonů najednou vhnati do ohrady, *karral* řečené. Tak bývají sloni loveni v Indii. Pro ohradu volí se místo na blízku některé cesty, po níž slonové k vodě chodívají, aby se napojili. Obyčejně to bývá poblíže některé řeky. Stromy, zvláště nižší a křovi na ohrazeném místě se nevysekávají, zvláště ne s té strany, kudy slonové přijíti mají. K ohrazení berou se silné koly, které se hluboko do země zarázejí a kmeny též tloušťky napříč spojuji. Sloupy jsou od sebe tak daleko, aby mezi nimi mohl člověk prolézt. Všecka hradba upevňuje se pak provazy a vidlicovitými oporami zvenčí, aby slonové nemohli jí skácti. Ohrazený prostor bývá 150 i více metrů zdálí a okolo 70 metrů zšíří. Na jedné straně jest vchod, který se však může každé chvíle zavřít vraty a závlačkami. Od každého rohu v tu stranu, ku které směřuje vchod do karralu, jest hradba prodloužena a pečlivě stromovim zakryta. Uvnitř ohrady jest několik menších oddělení, k nimž vedou chodby a nádržka ku plavení slonů; na druhém konci je rovná úzká chodba, kterou se slon, když je chycen, vyvádí. Konečně připravena bývá na blízku ohrady na stromech pavlač pro zástupce vlády a jiná na jiném místě pro diváky.

Když jest ohrada hotova, svolá zemská vláda honce: muže, ženy i děti s bubny a jinými hřmotivými nástroji. Ti obstoupí místo v jisté vzdálenosti, načež svírají léč velice opatrne, tak aby slonové v jinou stranu než ku hradbě obrátili se nemohli. Muži jsou ozbrojeni proti dravým šelmám, kteréž jsou tu domovem.

Několik dní před početím honby odhánějí se slonové ode všech vod, aby se nemohli napojiti. Nesnesitelnou žizni trápeni hledají tito, kde by ji ukojiti mohli, odvažujíce se v ta místa, jímž posud pečlivě se vyhýbali. Jakmile se stádo dá směrem k ohradě, počnou je honci ze zadu znepokojovati hřmotem a ohněm strašiti a ženou je tak až k ohradě. Když se stádo tak daleko dostalo, že honci s obou stran k ohradě prodloužené dosahují, počnou ze zadu dělati veliký hřmot, stříleti, a pak blíží se s rozžatými pochodněmi ku postrašenému stádu. Sloni jakoby tušili nebezpečí jim hrozící, jeví rozličným způsobem nepokoju a strach. Leč honci nepopřejí jim času, aby mohli nevrlost svou činem osvědčiti. Nesmírným hřmotem a ohněm poděšen vyběhně do ohrady nejprve jich vůdce a za ním hned všecko stádo. Nyní pustí se k nim krotci slonové, a lovcí dorážejí na ně z úzkých chodeb, až se jim podaří stádo na menší oddělení rozděliti; na to snaží se lovcí chyceným slonům navléci na nohy provazy, jež pak pomocí krotkých slonů hned okolo silných kmenův ovinují. Spoutání na nohou a ku kmenům přivázání slonové bývají velmi zuřiví; skrotiti je ponechávají lovcí slonům k tomu zvláště vycvičeným. Několik ran chobotem učini je povolnějšími, tak že po krátké době dávají se po boku krotitele pokojně odvésti. Při honu takovém uloví se 50—100 slonův i více.

Tak loví se slonové, chce-li člověk zmocnití se živých; jinak je ovšem, jde-li mu jen o drahocennou slonovinu. V tom případě pase lovec po vhodné příležitosti, aby slona o život připravil. To však jest věc nejen nesuadná, ale i nad míru nebezpečná. Nejsnáze se to lovcí podaří, zastihne-li slona ve spaní, což bývá obyčejně v dobu polední. Procitne-li však slon dříve, nežli rána padla, zaplatí lovec odvážlivost svou nezřídka smrtí.

Dokud nebyl znám střelný prach, spočívala válečná moc mnohých panovníků, zejména asijských, v počtu ochočených slonů, kteří v bitvách pánům svým velice platných služeb prokazovali.

Slon jest zvíře velmi druhé, neboť již ve vlasti své prodáván bývá více než za 4000 korun dle naší měny.

Při opakování vytkneme zejména:

1. Podobu těla slonova a jeho částí,
2. jeho potravy,
3. užitek,
4. některé význačnější vlastnosti.

Vepř domácí i divoký mají na nohách po čtyřech prstech kopyty opatřených. Slon má na předních nohách po pěti, na zadních po čtyřech prstech opatřených malými kopyty. Žaludek má rovněž jednoduchý jako vepř domácí a divoký, a tudíž potravy nepřežvykuje. Vepř domácí i divoký, slon, jakož i některá jiná příbuzná zvířata, která rovněž mají na nohách po 3—5 kopyty opatřených prstech a žaludek jednoduchý, služí *mnohokopytníky*. Kteří z nich mají tlustou kůži, těm říkává se též *tlustokožci*. Tlustokožci většinou žijí v horkých krajinách.

Opakování.

Zajíc.

(Kn čl. 129. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)
(Připraven buď obraz zajíce a králíka.)

1.

(Učitel vyvěší obraz.) Mnozí již se hlásíte na znamení, že znáte zvíře, jež jest tu vyobrazeno. Jak se tedy jmenuje? Co dělá tu zajíc? Skáče. Přední i zadní nohy má natažené, chce učiniti dle všeho veliký skok. Snad ho pes honí, nebo chce býti brzy v lese.

2.

Bývá skutečný zajíc větší nebo menší než jest tento vy-malovaný? Kterému domácímu zvířeti jest zajíc podoben? Králiku.

Při popisu těla zajíce vytíkne se zejména:

Na hlavě pozorujeme uši, jinž myslivec říkají *stuhy*. *Oči* (*svěla, sklenice*) jsou veliké, klapky oční se nedovírají tak, že zajíc nemůže oči přimhouřit. Proto říkává se, že zajíc spí s otevřenýma očima. Zajíc očima dobrě nevidí, ač je má veliké. Kolem huby má vousy jako kočka. Hořejší pysk má rozpoltený. V hubě má velmi ostré zuby řezací; špičáků nemá.

Zadní nohy má zajíc mnohem delší předních; proto může veliké skoky dělati, ale, utíká-li s vrchu dolů, dělá kotrmelce; za to však do vrchu doveče velmi dobře utíkati. Myslivec říkají zajícovým nohám *běhy*.

Ocas má krátký a vzpřímený — říkají mu *pírko*.

Srst (*vlna*) jeho jest na hřbetě přimědle šedá, pod břichem bílá.

3.

(Učitel vyvěší vedle obrazu zajíce obraz králíka, kterého žáci již poznali.) Které zvíře jest tu vyobrazeno? Ukažte hlavu zajíce! králíka! Jaká jest hlava zajíce dle podoby? Jaká jest hlava králíka dle podoby? Které části poznali jste na hlavě zajíce? Které části poznali jste na hlavě králíka?

Tak podobně dále ukazují a porovnávají žáci jednotlivé části obou zvířat.

4.

V hustém mlází vyhledal si zajíc *lože* (*pekáč*). „Tiskne-li se k loži“ nerozeznáš šedé barvy jeho od svadló trávy, která

kolem „pelechu“ jeho pokrývá zemi. Po celý den se tu „kryje“ ve stínu hustého křovi. Sotva však snese se soumrak nad mlází, opouští lože, „zapanáčkuje“ si a „peláší“ (utíká) na pokraj háje. Tu opatrně přiblíží se až ku příkopu, jímž jest háj od polí oddělen. Opatrnosti nikdy nezbývá. Sedne na bobec, vypne „sluchy“ a „zkoumá vítr.“ Vlastně do větru mu zhola nic není, ale on pátrá, není-li na blízku člověka nebo snad dokonce myslivec. S tím žije od nepaměti v neváli. Ne snad, že by se ho bál, ale chce přísně zachovati přísliví: „Kdo uteče, vyhraje.“ A náš ušáček dosud vždy vyhrál. Kdyby byl jeho druh před nedávniem nezapomněl na tuto po starých zájících zděděnou moudrost, byl by nijak nemohl myslivec „vzít mu míru na kožích.“ Starý kožich mu pak svlékl, jiného nedali.

Všude ticho. Ušáček pomalouinku šourá se přes příkop do jeteliště. V tom na větvici probudil se sedmihlásek z první dřímoty. Aby nespadl, poposedl dále. Nepatrny šumot ten „nahnal ušáčkovi taklik strachu,“ že zase přímo „letěl“ do houšti, div si „vaz nesrazil.“ Pozoruje, že neznámý nepřítel za ním neběží, zastavil se na pasece. Znovu „prozkoumal vítr“, znova „klouzal“ se ku příkopu. Tentokrát sedmihlásek již zase podeřímoval, a proto zajíc nepotřeboval „raditi se s Vaňkem.“

Již jest v jeteli. Šťavnaté trojlistky jetelové chutnají mu jako nejvybranější lahůdky. Opodál jiny zajíc panáčkuje. Ten dnes poprvé vyvedl z „lože“ zajíčata. Jsou již dosti veliká, mohou se sama již živiti. Jelikož však jsou dosud nezkušená, stojí starý na stráži. Jest o ně velmi pečliv. Za to mláď, když se napášla, bezstarostně hraje si v jetoli.

Nad pole vyšel měsíček. Cvrčkové pilně hrají na podivné své nástroje, a odněkud zdaleka sem koncert žabi. Nad jetelcem tichounce poletuje netopýr. Zajíčata učí se panáčkovat a hněd zase valem se v jeteli jako buchtičky. Starý napíná sluchy, „zkoumá vítr,“ všude má „světla.“ V tom v úvale lesním zahouká sova. Starý zavřeští a nejbližší mláď, které jest nejrozpuštilejší, napomene předním během k opatrnosti. To se převalí jako buchtička a přikrčí se k zemi.

Bliží se pánoc, chladu přibývá. Náš ušák jest v zelném poli. Ač uprostřed mezi zelenim stojí hastroš, přece kurážný zajíc chroupá šťavnaté lupeny. Vždyť hastroš se ani nehýbe. Ostatně nemá ani hlavy, jen dlouhé ruce a vysoké nohy. Konečně rozběhne-li se za ušatým hrdinou, nebude snad zle. Nemá ušáček sice tak dlouhé nohy, ale má za to čtyři. Jen at se s ním měří v běhu!

Na východě budí se den. Zajíci v polích se sbírají, k lesu tahnou. Slunce vychází, zajíci „tisknou se“ v „pekačích“ (ložích). Noc jest jim dnem, a den nocí.

Sv. Martin přijel na bílém koni. Zajícům nastávají smutné dny. Pole jsou holá, svadlovou trávu kryje sníh. Dokud však není sněhu mnoho, snadno ještě leckde zákusek najdou. Avšak sněhu přibývá, mrazy jsou tužší. Zajíci mají prázdné misky, korou stromův a keřů jest jim za vděk bráti. Nad to pak z každého kouta čihá na ně smrt. Tu jsou nastražená „oka,“ tam zase myslivec se psem plouhá se sněhem.

Na počátku prosince naděšel zajícům strastiplný den. Za krásné pohody uspořádal majitel zdejších hájů hon. Zajíci zděšeně pobíhají po háji, chrti je honí. Rána padá za ranou, střelný prach všude jest cítili. Mnohý ušáček v úzkosti vrázi mezi lovce a přímo padne smrti v náruč.

Po osudném lovu nemnoho zajíců zbylo v hájích. Ač nemají na růžích ustláno, přece těší se ze života. Vždyť jednou přijde jaro, a zlým dnům bude konec.

Při opakování vytkněme zvláště:

Zajíc žíví se jetelem, spásá osení, trávu, hlavatci a jiné hospodářské rostliny. Tím hospodářům působí mnohé škody. V zimě ohlodává kůru na stromech, čímž rovněž nemálo škodí; někdy z nouze odvažuje si i do štěpnice a sadů.

Honi se pro chutné maso, kůži a srst, z níž kloboučník dělá plst na klobouky.*)

Výr.

(Ku čl. 132. V. čít., vyd. osmidíl.)

(Připraven buď obraz výra, jakož i sovy pálené, sovy obecné č. puštíka a sýčka.)

Osnova.

1. Popis výra.
2. Potrava výra. Výr na lov.
3. Ze života mladých výrův.
4. Na výroce.
5. Některé příhody ze života výrův.

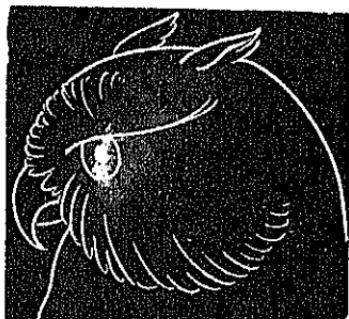
1.

Učitel vypravuje příhodu, kterou popisuje dr. Vl. Šír v prvé části jmenovaného článku. Pak ukáže žákům buď skutečného buď vyobrazeného výra, v hovornu pak přimřenými otázkami řízeném popisují jej žáci sami asi tímto postupem:

1. Výr bývá $\frac{2}{3}$ m i více dlouhý a s roztaženými křídly 1– $1\frac{1}{2}$ m široký.
2. Hlavu má kulatou. Krk má tak krátký, že se zdá, jakoby hlava s trupem byla spojena. Peří jeho jest dle barvy hnědé s temnějšími skvrnami. Tyto skvrny jsou na hřbetě okrouhlé, na bříše zoubkováné. Na ocasu pozorujeme 9 širokých přičních pásek.

*) Pokud týče se přísloví o zajíci, viz „M. v.“ I. díl, 2. vyd., str. 81.

3. Na hlavě má výr velmi silný, hákovitý zobák, který jest skoro všecek v peří ukryt. Veliké oči jsou dle barvy černozlute, obroubené věncem útlých peříček. Nad očima stojí chvostky peří, které podobají se bolteům ušním.



Hlava výra.

4. Nohy jsou až po drápy opeřené. Tyto jsou velmi silné, ostré a zahnuté. Malík může výr obrátiti i na zad. Jest to vratiprst.

2.

Z černého lesa vystupuje skála. Temeno její blesky rozbrázdily a vichr divoký vždy usiluje i mechovou pokryvku strhnouti se skalin stromův i keřů prázdných. Snad ještě nikdy noha lidská nestanula ve výši té závratné. A přece není skála ta bez obyvatelů. V jedné z četných rozsedlin uhnízdili se výrové. Se stavbou příbytku se dlouho netrudili. Trochu větví a rostli snesli do rozsedliny a upravili si hnízdo. Pak je nedbale suchým listím vystláli. Za dne pokojně odpočívají výrové v rozsedlině. Když po dolinách rozloží se stínové noční a nad tmavý les vyjde měsíček, tu probudí se oba denní spáči. Tichým lesem ozve se hlasité zahouknutí: „buhu!“ Výrové přejí si dobrého jitra. Pod skalinou budí se ptáčkové a těsněji tulí se pod větvice ochranné. Tuší, že pozdrav ten noční není jím znamením přátelství. I zajíc, který nedaleko pod keřem kuje a snuje plány pro léto příští, přikrčí se k zemi a sluchy pozorně nastavuje. Zatím již výrové poletují nad lesem temným pátrajíce po snídani tučné. Tam na pasece zajíček nezkušený raduje se z pohody jarní. Těší se na travidku, která nad potůčkem počíná růsti, těší se na jetýlek, který dnes před hájem hospodář zasil do půdy kypře. Budou to hody! Nebude již nucen ohryzovati tvrdou kůru nechutnou, šťavnatým lupenem ukojí hlad doterný. A co se tak těší na trávu hajného i na jetel hospodářův, zahoukne mu nad hlavou ušatou děsně „uhu!“

A než může skočiti do lesa tmavého, již svírají jej drápy výrovy. Zaúpí ubožák, zapomene na snivý večer, na trávu bujnou i jetýlek křehký. Jest omráčen. Neví ani, že se vznáší již, nesen jsa výrem, nad tmavý les. Na skále složí jej výr a počne snídati. Zaduje větorek chladný a koleni skály roznaší srst ubohého zajička. A než posnídá výr, přiletuje jeho soudruh. I ten nese si zákusek tučný. Probudil kdesi vránu ze sna klidného. Hledala útulek bezpečnejší, a výr ji v tom uchvátil. Netřeba se ji starati více o nočleh. „Buhu!“ přeje výr výru dobrého chutnání, „uhu!“ děkuje po přátelsku oslovený.

Daleko ještě do pánoci, daleko ještě do oběda výrova. Zatím proletí se nad hájem, zalétně nad pole i nad dědinu tichou. Zahoukne tu, zahoukne tam. Ptáci se plaší, lidé se budí. Kdo věří, že houkání výrovo přináší neštěstí, nepokojně obraci se na loží a přemýšlí, které as útrapy na něho čekají. Kdo však ví, že výr žije tak, jak mu prozřetelnost Božská kázala, ten pokojně očekává, až se klidný spánek zase vráti v tělo prací zemdléné.

Než na východě zbudí se nový den, než nově zrozené slunéčko umyje se v mlze ranní, několik ptáčků zahyne ve drápech výrů neuprosných. Snad i ta neb ona srnka zaplatí výlet svůj noční daní krvavou. *Jest výru potravou vše od malého ptáčka až k huse, od myši až k srnčeti.* — Opakování.

3.

Za nedlouho přibylo výrům nových starostí. Ze tří bílých vajec, na kterých pilně sedával jeden z výrů, vylíhla se mláďata. Mají se jak náleží k světu. Jsou jako buchtičky. Stále by jedla. Staří nedají mláďatům však nouze trpěti. Po celé noci snášejí jim potravu nejrozmanitější. Rozsedlina skalní jest stále naplněna zakusky mnohými. Mladí výrové rostou jako z vody. Již i peroutky mění se jim v perutě. Když hospodář na louce pod lesem kosi sena, jsou mladí výrové odhodlání na první výlet. Nemohou se již ani dočekati, až nad lesy vyjde měsíček. Dovedou již také houkat a plašiti ptáčky i strašiti lidi pověřivé. Za soumraku opustí skálu rodnou a v průvodu starých nad pole zaletí. Tam myšky hubí osení slibné. Vlovu těch zkoušejí mladí výrové dovednost svoji. První myška, kterou uchváti, chutná jim lépe než zajiček vypasený, o kterého ráno se dělili. Myšku polapili sami, zajička přinesl jim starý výr.

Od té doby přibylo hospodáři nových, bedlivých strážcův osení. Kdyby každý výr za noc jen 5 myši zahubil, o 25 škůdců bude mít rano hospodář méně. *Kdo výry pronásleduje a hubí, zachraňuje tím škůdce osení svého.* — Opakování.

4.

Na pahorku u lesa stojí malá bouda. Před boudou jest suchý strom okleštěný. K boudě přichází myslivec. Na ruce nese výra. Jest to jeden z našich mladých výrů. Byl postřelen a zajat. Myslivec jej však nezahubil, ale pečoval o něho velmi starostlivě. Výr dávno již zapomněl na ránu a zamiloval si svého žalářníka. — *Ochočil se.*

Když myslivec přišel k budce, postavil výra na berličku, která byla před budkou v zemi upevněna. Pak uvázel výra řetízkem k berličce. K té upevnil provázek, kterýž sahal až do budky. Když byl výr uvázán, skryl se myslivec do budky. Slunéčko právě vznieslo se nad les a počalo výra hřát. I obrátil se výr zadý ku slunéčku a počal podřimovati. Myslivec škubne provázkem, berlička se pohně a výr, nechce-li spadnouti, musí roztahnouti křídla a pevněji se usaditi. V tom spatří v lese někteří ptaci výra. Starý havran, jemuž výrově nedávno odnesli mladé, počne křičeti, jakoby mu šlo o hrdlo. Slétnou se ptáci z okoli. Žádný z nich není přitelem okatému výru. Jest všem jako sůl v očích. Spatřují, že výr jest uvázán a nemůže jim škoditi. Domnívají se, že nadešla jim kýzená chvíle pomsty a již obletují výra. Starý havran jako vůdce výpravy válečně dodává útočníkům odvahy. Aby dokázal, že sám nebojí se výra, jenž jest postrachem všemu ptactvu, z nenadání klovne jej po hlavě zobanem silným. „Áhy, áhy!“ naříká napadený výr. Uletěl by, leč řetízek poutá jej k berličce. V tom však zahoukne z budky rána. Když větřík rozvane dým prachový, valí se na zemi několik útočníků mstivých. Jest mezi nimi těž jestřáb, který nejednou škodu již způsobil v bažantnici. Chtěl se na výru pomstít, ale pomsta stihla jej. *Životem zaplatil nenávist a mstivost svou.* Ještě několikrát zahoukla rána z budky osudné. Po každé ráně ten neb onen škůdce lesní pykal nerozvážlivosti své v posledním tažení před budkou — *výrovkou*. Tak i v zajetí pomáhá výr člověku hubiti škůdce lesní i polní. — *Opakování.*

5.

Opakování lze oživiti těmito příhodami ze života výrů, jež podáváme dle Brehmova „*Života zvířat*“:

1. Že staří výrové mláďatům donášeji hojně potravy, o tom přesvědčil se jistý pozorovatel (Wodzicki) života zvířat. Našel jednou výří huizdo, které založeno bylo v rokyti prostřed močálu a poskytovalo jisté selské rodině nejhojnějšího zdroje masa. Kolem hnizda ležely sem a tam přehojuhé zbytky zajiců, kachen, slípek a lysek, potkanů, myší a podobných menších i větších živočichův. Sedlák ujišťoval, že již po několik neděl shíral tu vše, co bylo k snědku.

2. Jistý nadlesní měl již po delší dobu mladého, krotkého výra na dvoře ve tmavém přepažení. Kdysi na jaře slyšeli na dvoře myslivny, která jest o samotě uprostřed borového lesa, divokého výra. Nadlesní dal ven mladého výra a uvázal jej za oba pařaty. Divoký výr pravidelně noc co noc krmil uvázaného výra tak, že nadlesní téměř po čtyři neděle nepotřeboval mu dávati potravy. V té době přinesl divoký výr krotkému tři zajice, hraboše, nesčíslné množství potkanův a myši, straku, dva drozdy, dudka, dvě koroptve, čejku, dvě slípkyně a divokou kachnu. A jako tu krmil divoký výr výra uvězněného, tak nejednou již bylo pozorováno, že staří výrové krmili mládata, která jím byla vybrána a do klece zavřena.

* * *

Blízkými příbuznými výra jsou *sova pálená*, *sova obecná* čili *puštík* a *sýček obecný* čili *kulišek*. Všichni žijí u nás a jsou užitečni tím, že se živí nejvíce škodlivými myšmi polními. Silný zahnutý zobák a pevné ostré drápy jejich jsou nezlamnou známkou, že jsou to *ptáci draví* čili *dravci*. Kdežto orel, jestřáb, sokol, krahujec a luňák uchvacují svou kořist ve dne, pátrají po ní výr, sovy a sýček toliko v noci. Jsou to *dravci noční* a říká se jim jedním jménem také *sovy*, kdežto orel a ostatní jsou *dravci denní*. Dravci noční čili sovy vyznačují se velikou hlavou s velikýma očima na přední straně, kolem nichž jest věnec v kruhu složených per. Velice bystrý sluch jest jim hlavním vůdcem za doby noční a hebounké, načež chráně peří čini let jejich lehkým a tichým tak, že hlavní jejich kořist, bojácné myšky, i v tichu nočním jimi se překvapiti daji.

Vrány a havran polní.

(Ku čl. 186. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraveny budete: vyepaná vrána šedá a černá, havran polní, špaček, kavka a straka nebo jich obrazy.)

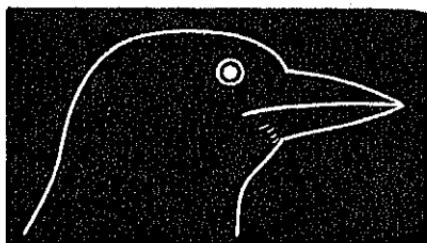
1.

Ostrý vítr podzimní fuší po zoraných polích. Slunce v závoji rudých červánků klesá k zamlženému lesu. Náhle zastiňuje černý mrak stkvoucí jeho parsky, ozlacenou protější kopce. Mrak rychle letí po obloze od západu k východu. Chvílemi houstne a sráží se v černý ohumáč neproniknutelný. A hned zase řidne, zastírá značnou část oblohy. Již jest nám nad hlavami; a již slyšíme z jeho nitra hlučné krákorání a rozeznáváme ve mraku jednotlivé třepetavé body. Ve chvíli mrak přeletěl a zapadl do skal vyčnívajících na východě z řídkého lesa. To hejno havranův a vrána ubírá se na nocleh po lově

celodenním. Svorně usedají k odpočinku vrány šedé i černé, jakož i polní havrani.

2.

Vrána šedá (*popelavá*) čili obecná i černá mají velikost malé slepice. Havran polní jest o něco menší. Zobák jejich jest hrubý, mírně zahnutý; hlava u kořene jest olysá od hledání potravy v zemi; nohy jsou čtyřprsté, kráčivé, drápy na



Hlava vrány.

prstech jsou krátké a otupělé. Barva peří jest u vrány popelavé na hřbetě a na bříše tmavošedá, na ostatním těle černá, u vrány černé a havrana polního na všem těle černá, u havrana polního má peří ocelově modrý a nafialovělý lesk. Mladí havrani se nelesknou.

3.

Oba druhy vrani i havran polní zdržují se v celé střední Evropě. V Čechách zvláště hojně sídlí v okolí Trosek a Valdštejna; ve skalách u lázní Sedmihorek hnizdívá jich na tisice. Potravou jsou jim červi, hmyz, plži, žáby, vejce ptačí, mladí ptáci, ovoce, zrní i zdechliny zvířat. Ba i mladého zajíčka ledakdy připraví o život, nemluvě ani o koroptvích v poli. Z této příčiny myslivec stěžuje si na vrány a hubí je, zvláště pomocí zajatého výra, kde jich jen dopadne. Za to rolník a zahradník má dosti příčin, aby těchto ptáků v neveselém šatě nechal s pokojem. Co škodných tvorů pohubi jediná vrána nebo jediný jen havran! Bylot ve voleti zastřeleného havrana nalezeno mimo několika myší i množství ponrav. A což, jaké množství škůdcův obili i stromů pohubi sta, ba tisice těchto užitečných ptáků! Šťastná věří v tomto ohledu krajina, ve které u velikém množství vrany a havrani se usadili i s příbuznými svými, ku kterým počítáme hlavně kavky, straky a špačky.

Člověk rád uznává blahodárnou činnost všech těchto ptáků na počest netělných, a prokazuje jim zvláštní pozornost. Špačkům zařizuje na stromech v sadech prkenné budky, aby chráněni byli jak před nepohodou tak i před nepřáteli, mezi

nimiž je i domáci všudybylka, kočka. Kavkám kvákavým rád dopřává útulku ve věžích kostelních. Jen člověk nerozumný hubí tyto ptáky, jichž smrt není mu k nijakému užitku, ale kteří za živa ve mnohem mu prospívají.

Havrani (polní, vrány, kavky, špačkové i straky) milují společnost. Mají společná sídla, ba i hrubá hnizda staví si, pokud lze na jednom místě. Jediný z rodu vraniho liší se zvyky od svých příbuzných. Jest to *krkavec*, jenž nade všecky vyniká velikostí a silou a žije v lesích Evropy a severní Asie samotářsky na nejvýšších stromech; do naší vlasti zřídka za-bloudí.

Vsichni tito ptáci havranoviti mají hrubý, chraplavý hlas, kterému právem se říká *krákorání*. A ku podivu! Vsichni snadno krotnou a naučí se pronášeti jednotlivá slova. Krotká kavka, jež s přistříhnutými křídly pobíhá po domě jako psík, není vzácností; rovněž ne ochočená straka a špaček, jenž na zavolání přilétá na rameno nebo na ruku.

Schopnost těchto ptáků, pronášeti jednotlivá slova, mnohdy až úžas vzbuzuje. Kratochvílné bylo pozorovati tento výjev: Ochočený havran zatoužil kdysi po delší procházce a dostal se až ra blízkou louku, kde jař se klidně procházeti a pátrati po žížalách a červech. Záhy spozoroval jej na louce pes běžící kolem; i jme se horlivě pronásledovati vitanou kořist. Leč kterak žasne, když havran se obrací a lidským hlasem volá na svého pronásledovatele: „Ničemo! Ničemo!“ Ulekán ubíhá pes odtud. To mu nejde na rozum. Zvíře, pták a — mluví!

Rovněž společnou všem těmto ptákům jest záliba v lesklých věcech, jakož i touha, zavléci je do svých úkrytů. Při těchto krádežích jevívají velikou opatrnost a vychytralost, tak že krádeže ty bývají mnohdy až po letech odkryty. Jistě každý z vás zná některý příběh, v němž se liší, jak kavka nebo straka uzmula některý stkvost zlatý neb stříbrný a zanesla jej do svého hnizda a jak pro tuto nevysvětlenou krádež bylo trpěti lidem nevinným, zvláště služebným.

Příběhy ty nejsou nijak přehnaný, jak o tom svědčí i tato příhoda. V jistém hostinci očekávali hosty a prostřeli proto na stoly a připravili lžice, vidličky, nože a ostatní náčiní. Po té jídelnu opustili, uzamknuvše ji dříve. V hostinci tom měli krotkého havrana, jenž byl naučen svolávati drůbež ke krmení. Když pak hosté přišli a byli uvedeni do jídelny, jak všichni užasli, když náčiní jídelního tam nenalezli. Teprve po delším pátrání spatřili otevřeným oknem, že všecky ztracené věci byly pěkně rozloženy na hromadě smetí, u které stál havran obklopen štěbetající drůbeží.

Vrány a havrani jsou z těch nemnohých ptáků, kteří ani v zimě nás neopouštějí, jen v krutých zimách hledí se před záhubou tím uchránití, že přelétou z krajin severnějších do

krajin jižnějších a tedy teplejších. Dojímavý jest pohled na tyto věrné ptáky, jak za kruté zimy smutně kráčí po zasněžené silnici pátrajice, kde by našli něco k snědku.

Leč s nastalým jarem i jim nastanou doby veseléjší. Ti z nich, kteří v nejkrutější zimě přeletěli do krajin jižnějších, vracejí se do severnější své domoviny. I ptáci táhnou se ku svému rodišti. Jakž neměla by pak nám být drahou krásná naše domovina!

Poznámka. Některé jiné zajímavé věci ze života vran obsaženy jsou ve článku 186. „Vrány“, shora jmenovaném; článek ten může být nyní bez všech dalších výkladů se žáky čten.

Ze života havrana polního.

Nad potokem stojí stará jedle. Dvakráté již vykáceli kolem ní její družky, po třetí dorůstá tu nové pokolení stromů ve kmeny statečné. Dují-li větrové, chvěje se již jako stařenka. A přece ještě letos na jaře přijala nájemníka. Netázala se ho, odkud přiletěl, nevyzvídala na něm, čím se zabývá. I o nájemné s ním dlouho nesmlouvala. Ráda vždy popřála útulku každému, kdo za to požádal.

Nový nájemník usídlil se v nejvyšším patře. Miluje prý vyhlídku do okolí. Již při příchodu zalobil se staré jedli nemálo. Představil se jí v černém kabátě a mnoho řečí nenaďdal. Ještě odpoledne počal si zařizovati domácnost. Kdesi na paseco nasbíral rostí, jež boz ladu a skladu vpletli mezi větve. Na nedalekém palouku vyhledal hromádku svadlé trávy a pod borovicemi trochu mechu. Vše to snesl do své nové domácnosti. Když práci tu dokončil, právě snášelo se slunce nad temena modravých hor v dálí.

A kdo byl ten nájemník na staré jedli? Byl to *havran*.

Svitlo ráno. Havran naroval si kabátek, zadíval se k modrojasné obloze, zamával křídly a zmizel nad lesy. Stará jedle, protože byla nejvyšší ze všech stromů, nejdale viděla ho letěti. Kam letěl, nikomu nevyzradil. Když pak ještě ani odpoledne se nevracel, šeptaly si mladé jedle, že prý nájemníkovi na staré jedli se nelíbilo a proto že uletěl. Stará jedle však jen zachvěla větvemi. Znala ptáky, že mají různé nápady.

A nemýlila se. K večeru, když se slunce sklánělo nad hory, vrátil se zase havran. Nepřiletěl však sám. Přivedl si jiného havrana, samičku. Oba sedli si na okraj hnizda. Zatím vyšel měsíček nad lesy, a stíny noční rozložily se pod korunami stromův a v úžlabinách.

Nazejtří prohlédli si oba havrani hnizdo a vystlali je měkkounkým chmýřím. Nezdálili se pak již více že svého domova.

Na pasece zelená se tráva, a maliny kvetou. Pilné včelky poletují s květinou na květinu, sbírají pyl a medovou štávu. Slunce hřeje, a libý vánek kolébá květy. I ve hnizdě havraním jest živo. Pět hlaviček vyhlédá přes okraj, pět zobáčků se lačně otvídá, kdykoli některý havran ke hnizdu přiletuje. Tu žížala, tam zase tučný plž na chvíli zavře mnohý zobáček. Leč mláď jest nenasytna. Stále by jedla. Staří havrani po celý den rejdí po okoli a shánějí jím zákusky. Již přehrabali všechno bahno na břehu potoka, již sebrali všecky plže ve blízkém boru v mechu kyprém. A přece mají mladí havrani stále hlad. Starým již někdy hlava starostmi se točí. Na štěstí usadily se před hájem na polích myši. Sotva to havrani zvěděli, několikrát denně navštěvují pole. Hospodář, vida černé panáčky procházeti se po mezi, netuší ani, že snuji plány úkladné hubitelkám jeho oseni. I mladým havranům chutnají myši nemálo. Ze mají se jako šísky v másle, tlouстnou jako evačici.

Před hájem metá se žito. Vitr je kolébá, a slavík notuje k tomu milounkou písceň. Lahodný vánek roznáší od stromu ke stromu blažené chvíle zlatého jara. I ve hnizdě havraním radost a ples. Mládatům dorostly peroutky v perutě. Ráno vedli je staří na první výlet. Žalétki s nimi na paseku, kde mláď mohla se do syta vyskákat. Sám datel zastavil se na chvíli u starých a ve ptačí řeči projevil podivení, proč prý tak statní Jonáci nežíví se již dávno sami. A ten přece tomu rozumí, vždyt jest lékařem ve všem sousedním boru.

Nazejtří bylo zdárne pokračováno ve cvičeních dalších. Staří mladým ukázali, kde lze nalézti nejtučnější plže i jak číhati mají na myšky. Od toho dne živila se mláď již na vlastní pěst. Když na pasece dozrály maliny a v háji borůvky, věděli o tom havrani dříve, než mlsná mládež v osadě.

Veselé uprchlo havranům léto v radovánkách. Když však počali vátí studení větrové, a žížaly, plžové a jiní choulosti vější tvorové hledali teplejšího útulku v zemi, nastaly havranům dny postu. Zalétkli do olšin, kde se špačkové radili, jak a kde přečkat zimu krutou. Když se však špačkové snesli jednomyslně, že se odstěhuji do krajin teplejších, počali havrani reptati. Za žádnou prý cenu neopustí krajiny, kde byli vychováni. Darmo jim špačkové domlouvali. Rozloučili se s nimi a v sousedním háji vyhledali druhy své. I ti byli na cestu připraveni. Když zima oděla spící přírodu bílým rubášem, vydali se havrani společně na cesty po okolí. Žalétki i do sousední osady. Tu po silnici vykračovali si jako páni. Když viděli, že jich nikdo nepozoruje, přehrabovali hromádky trusu a pátrali, kde vyvezli ze stáje mrvu. Nouze prý i železo láme. A lačným havranům každé zrnko jest nyní vzácné. Nejednou slétli se na střeše toho neb onoho statku a těšili se na doby, až slunéčko

sejme s matičky přírody rubáš a probudí ji k novému životu.
Pak zasednou i havrani opět k plnému stolu.

* * *

Při opakování budiž vytěčeno zvláště toto:

K havranovitým ptákům naší vlasti náleží vrána šedá (popelavá) čili obecná, vrána černá, havran polní, kavka, straka a špaček; hostem vzácným jest u nás samotářský krkavec. Potravou jsou jim červi, rozličný hmyz, plži, žáby, ptáci vejce, mladí ptáci, ba i zajici, ovoce, zrní i zdechliny zvřírat; celkem jsou to ptáci užiteční. Všichni až na krkavce milují společnost, společně vylétají za potravou, společně nocují v děrách skal, společně hnízdívají na vysokých lesních stromech. Hlas jejich jest hrubý a chruplavý, ale za to všichni mají schopnost naučiti se prondášti slova lidská. Dají se snadno ochočiti. Všem společná jest i záliba shromažďovati lesklé věci, což bylo již příčinou mnohých veselých i mrzutých, ba i smutných příhod. Většinou jsou to ptáci stálí, zůstávajíce i v zimě tam, kde se zrodili; takto ve krutých zimách odletí poněkud více na jih, aby s nastalým jarem vrátili se do svého rodiště.

Kukačka.

(Ku čl. 188. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraveny budě: kukačka a krahujec bud' vyepaní, bud' vyobrazení.)

1.

Jest pěkný den jarní. Po sněhu už několik neděl ani památky. Ale vykouzli zelený šat na holých větvích stromů jarní sluněčko přece ještě nedovedlo. Leda že tu a tam zelená se některé křovisko na mezi nebo na kraji lesa. A přece ven pod širé nebe vábí teplounký vzduch jarní. Sousedé rádi si k večeru posedí pod košatou lipou, stojíci před úhlednou školou. Pan učitel rád tu s nimi prodli v užitečném hovoru. Sousedé jsou tomu rádi, že si odtud odnášejí ledakterou pěknou vědomost:

I dnes jsou pohromadě a právě v nejlepším hovoru. V tom slyš! „Kuku, kuku!“ ozvala se *kukačka* v nedalekém háji. Sousedé se zamíčeli. Slyšeli toho jara kukati kukačku poprve.

„Dobře, že mám něco peněz v kapse,“ zažertoval soused Pořádný. „Budou se mne držeti po celý rok.“ Narážel tak na překonanou už pověru, že kdo má peníze v kapse, když slyší poprve z jara kukati kukačku, bude je mít celý rok.

„A mně prorokuje, že budu ještě 4 léta živ“, usmál se dědoušek Zbiral. „Zakukalať právě čtyřikrát. Inu, jak se Pánu Bohu libí!“

„Tot bych já s kukáním jejim nebyl spokojen; podle jejího proroctví musil bych prodávat pšenici po čtyřech zlatých, a to by bylo přece trochu mrzuté“, zahovořil rolník Záruba, o kterém bylo známo, že má sýpku ještě plnou obilí.

„Já bych se proto nehněval, kdybych musil lacino kupovat, věřte mi, sousede,“ smál se mlynář Snopek.

Tak žertovali sousedé, jen pan učitel mláky naslouchal.

„Ale tohle je mi divná věc, pane učiteli,“ jal se nyní mluviti chalupník Matoušek, o kterém bylo známo, že málochodil do školy. Jakmile přijde jaro, začne kukačka kukati a kuká celé jaro a léto a na podzim a v zimě jako by utál.“

„Proto neslyšte v zimě kukačky, milý sousede, že jí tu v zimě není. Již v měsíci srpnu odlétává do krajin teplejších, a to někdy až do Afriky,“ ochotně poučoval pan učitel.

Chalupník Matoušek se při té řeči nedůvěřivě usmíval a pravil: „Inu, tohle mi můj Vojtík také už povídal. Ale jak pak tu kukačka v zimě není, když jsem ji sám v zimě kolikrát vlastníma očima viděl; posledně letos hned po Vánocích vrazilala dvoře mezi hladové vrabce, jednoho z nich popadla a hned byla ta tam.“

„Mýlíte se, sousede,“ odporoval pan učitel. „Nemohla to být kukačka už proto, co jste naposledy o ní pověděl. Ta mimo maso housenčí jiného se nedotkne; na to aby si ho sama opatřovala a vrabce lovila, jako nějaký krahujec!“

Při posledních slovech učitelových nemohl Matoušek utajiti potutelný úsměv a ihned vyhrkl:

„To je to, pane učiteli, krahujec! Kukačka nebo krahujec! Všecko jedno. Vždyť každý ví, že kukačka na podzim mění se v krahujce a z jara stává se opět kukačkou.“

„Vím, sousede, že mnozí lidé považují kukačku za ptáka dravého a to za krahujce, který z jara a v létě lapá housenky a v zimě vraždí vrabce a jiné drobné ptáky. Ale k pošetile domněnce, že by kukačka na podzim měnila se v krahujce, svádí je asi veliká podobnost obou,“ vykládal pan učitel. „Ale jsem rád, že nám tady kukačka poprvé zakukala. Aspoň budu moci tuhle Matouškově vyvrátit klamnou jeho domněnkou. Máme ve školní sbirce vyepanou kukačku i krahujce. Zajděte se mnou do školy, sousedé,“ přívětivě pobízel pan učitel, „a přesvědčíte se, že nebylo divu, měl-li Matoušek kukačku a krahujce za ptáka jednoho.“

Sousedé ochotně uposlechl vyzvání učitelova. I Matoušek ze zvědavosti šel, ač kroutil nedůvěřivě hlavou. Ale když vycházeli po výkladu páns učitelově ze školy, byl už Matoušek přesvědčen, že kukačka a krahujec jsou dva ptáci zcela rozdílní.

Rádi byste věděli, kterak pan učitel změnil Matouškovovo smýšlení? Asi takto:

2.

Učitel ukazuje žákům vyepanou kukačku aneb její obraz a vyvodí s nimi asi tento popis kukačky:

Kukačka jest veliká asi jako holub. Peří na křídlech a po stranách má hnědošedé, na bříše a na prsou bílé s hnědými páskami. Zobák má slabý a nepatrně jen zahnutý. Nohy jsou

nízké a útlé. Na nohách jsou tři prsty obráceny v před a jeden v zad; z prstů předních může kukačka malík obrátiti v zad. Prst ten slove *vratiprst*.

Nyní ukáže učitel krahujec nebo jeho obraz a vede žáky k poznání asi tohoto:

Krahujec jest celkem kukače podoben; zvláště peří shoduje se co do barvy i proužkování s kabátkem kukačiným téměř úplně. A přece jsou na těle obou značné rozdíly. Krahujec má zobák silný, hákovitě zahnutý, nohy silné a vysoké, opatřené tvrdými, ostrými drápy.

Není proto nikterak divu, že kdo jen z větší vzdálenosti viděl oba tyto ptáky, jednoho si plete se druhým, nebyl-li o nich dostatečně poučen.

3.

V pěkuém háji za dědinou ozvala se letos kukačka poprvé. „Kuku! kuku!“ volala o závod, jako by pozdravovala ostatní ptáky, kteří už před ní v háji se byli usadili. Teprve včera večer dokončila dalekou pout, kterou vykonala k nám z krajin těplejších. Prý byla s vlaštovkami až v daleké Africe.

Háj za dědinou zatíbil se poutníci neunavně. Zůstala v něm na nocleh, a uznala si, že přečká léto v této krajině. Třeba přiletěla samým večerem, přece ještě před spáním prohlédla si hníz, který právě se odival v nadherné roucho zelené. Hlad ji nutil k této procházce. Štěstí jí přálo. Sotva se kolem ohlédlala, již nalezla několik housenek. Hltavě pozřela jednu po druhé. Největší hlad byl ukojen. Bude asi dobře spati. I po veliké únavě špatně by se spalo se žaludkem hladovým. Hojnost housenek, které nalezla v háji při prvním kroku, zadržela ji v této krajině. Kukačka doufala, že dlouho bude tady pro ni hojně prostřeno.

Vesele zakukala a usedla ku spánku na zelené větvici. Zdálo se jí o cestě daleké, kterou právě vykonala. Dlouho byla na cestě, než přeletěla moře široké. Dlouho bylo jí cestovati, než od mořských břehů až sem zaletěla. Mnohé nebezpečí přestála na cestě obtížné. Častokrát již umdlévala křídla dlouhým letem sesláblá nad hroznou mořskou hlubinou. Ale vždy ještě v čas doletěla k ostrůvku, na němž k dalšímu letu nových sil nasbírala. Když pak cestovala od mořských břehů dále k severu, zase jiné pohromy ji hrozily. Bystrooký jestřáb a rychloletý sokol páslí po ni v povětrí. Když pak na větvici k odpočinku usedla, byla ohrožena štíhou lasičkou a kunou krvežízuivou. Všecko tohle se jí zdálo na prvním noclehu v háji zeleném.

Ráno zbudila se s prvním úsvitem. Vesele si zakukala a ihned pustila se do práce. Chtělať od housenek žravých

očistiti háj. Mzdou jí byla těla jejich huňatá, která požírala napořád. Hbitě přeskakuje s větve na větve, pátrajíc kolem bystrýma očkama. Tu zvolna po větévce temné borovice vleče se tučná housenka bource borového. Skokem uchvátí ji kukačka a s chutí souká ji do svého stále hladového žaludku. Přeleťne na nízkou větev vedlejšího stromu. Bystrým zrakem vypátrá na nízkém mechu tlustou housenku, zabalenou v huňatý kožich. Jest to housenka přástevníka medvědího. I na té pochutnává si kukačka. Letí dál až na pokraj háje. Tu na zeleném pažitě nalezla ještě několik přástevníčích housenek a na blízkém doubkou několik jiných housenek chlupatých. Veselé kukačka poskakuje s větve na větvici. Zastaví se jen, aby novou housenku sebrala aneb aby si zakukala z plných plic a přehlušila tak sladké štěbetání ostatních opeřenců v háji.

Jak bezstarostný život ji kyne v háji stinném! Netřeba ji obávat se nedostatku potravy. Ptáčkové ostatní netknou se její oblíbené krmě. Jemná jejich hrdla a žaludky útlé nesnesly by ostrých bodlin housenčích. Pohynuli by ptáčkové, kdyby živili se takovou bodlinatou potravou.

Kukačka to dobře ví, a proto s ostatními ptáčky se snáší. Jí ostré chlupy housenek neškodí. Nedbá, že zabodávají se jí v jícen, neuškodí jí ani, že tvoří se z nich plstnatá vrstva na vnitřních stěnách objemného žaludku. Jen když mnoho chlupů v žaludku se jí nashromázdí, vyvrhne je zobákem v podobě kuličky. Už ji tak Tvůrce uzpůsobil; kdož jiný činil by přítrž zhoubnému rádění chlupatých housenek ve kmenech a na větvích stromů lesních! Housenkám lysým se vyhýbá, má-li hojnost housenek chlupatých. Ty nechává ptáčkům ostatním.

Veliké množství housenek potřebuje kukačka ku svému nasycení. Málo bývá měkkých, ztravitelných částí v těle housenčích štětináčů. Než novou housenku vypátrá, strávila skorem kukačka housenku první. Není divu, že po celý den poletuje po háji, může celý den jistí. Sotva že jí zbude času na zvučné zakukání. Teprve k večeru ráda se mu oddává, přeletujíc s větve na větve. Tu prorokuje dětem ji poslouchajícím ještě velký počet let jejich života.

Již týden žila kukačka klidně a spokojeně v zeleném háji. Nic nerušilo ji v užitečné práci; každodenně čekál ji pluý stůl. Druhých ptáků v háji jako by pro ni ani nebylo. Leč jednou za časného jitra probudil ji neobvyklý hlas. Kukačka napíná sluch. „Kuku, kuku!“ hlučně se ozývá hájem. Nevěří svému sluchu, snad se jí to jen zdálo. Leč nové zakukání rozplašilo pochybnost. Jest jistó, že jiná kukačka usadila se v jejím hájemství. Neraduje se ze příchodu druhá, nýbrž hněv rozleje se po jejích údech. Háj sotva jí postačí po delší době zásobovati housenkami, a tu přijde ji vyjídati soudruh větřelec. Zlostně a hrozebně zakuká, dávajíc větřelci výstrahu. Ale ten jen tak

zhola ustoupiti nemíni. Kuká dále, jakoby odpůrce k boji vyzýval.

Hněvem vzplane kukačka, považující les za svůj majetek. Rychlým letem pustí se po hlase odvážlivce a bystrýma očima snaží se jej vypátrati. Konečně dopadla jej na větvici zeleného buku. Naposledy zlostným „kuku!“ vybízí smělců k ústupu. Leč nadarmo.

Nastává boj krutý a tuhý: Srázejí se křídly oba soupeřové hbití. Rána na ránu dopadá. Teď již i zobáky útlými zasáhlými kukačky v boj. Chumáče peří lítají na všecky strany, a proužkování bílé náprsenky, soupeřů již leckde zbarveny jsou krvi. Bojováno dlouho, bojováno krutě. Posléze nevítaný host dává se všecek poenichán na útěk. Podrážděný vítěz pronásleduje ho až na pokraj háje. Rozhorlen a rozlloben volá ještě za ním: „Kluku! Kluku!“ dávaje mu tak na jevo svoje opovržení. Přemoženému nezbývá než v jiném háji pokusiti se o získání nového domova. Bude šťasten, najde-li háj, kde posud neusadila se žádná kukačka. Vítěz znenáhla se utíšil a ubírá se klidně po svém každodením zaměstnání.

Usměvavý máj obalil kde jakou větičku jemnými květy. A pod květnatým loubím zde nízko na keři, onde na vysokém stromě kryje se hnizdečko. Veselé pěnkavky, skotačiví konipáskové a dovádiví čermáčkové již dávno opravili v houšti hnizda stará anebo výstavěli si nová. Všude po několika malých, jemně zbarvených neb kropenatých vajíčkách. Pilně na nich sedají malí lesní zpěváčkové; nemohou se dočkat, až proklubou se z nich útlounká mládala.

Jen kukačka o vlastní hnizdo se nestará; ani ji nenapadne, aby nějaké stavěla. Spí každý den na jiné větvici. Ale od některé doby pečlivě pátrá po hnizdech jiných ptáčků. Vypátrala tak několik hnizd. Ve všech již po několika vajíčkách. Ptáčkové hnizd téměř neopouštějí, aby nezastudili vajíček.

Vytrvale poletuje kukačka kolem hnizda konipáskova. Jest skryto ve křoví nedaleko potůčku, který protéká hájem. Konipásek sedí na vejcích. Kukačka od hnizda se nevzdaluje a sleduje každý pohyb bezstarostného ptáčka. Konipásek pocítil hlad a žízeň. Opouští hnizdečko, aby se nasytíl a napojil. Sotva odletěl, jako stín vplížila se mu kukačka do hnizda. Již opět odletěla, aby více u hnizda se neukázala.

Vrao! se nasycený konipásek a usedá pečlivě na hnizdo, aby dále zahříval milá vajíčka. Nějak nepohodlně se mu nyní sedí. Ale záhy se upokojil. Netušil, že za jeho nepřítomnosti lstitvě snesla do jeho hnizdečka kukačka vlastní vajíčko.

Po deseti dnech podvedla kukačka podobně i pěnkavku, která hnizdila na kraji háje. Ani nezpozorovala, že se svými vajíčky zahřívá i jedno vajíčko cizí. Podvod s vajíčky opakovala kukačka vždy po deseti dnech ještě dvakrát. Potom

o hnizda cizích ptáčků více se nestarala, za to tím úsilněji hubila housenky škodné.

Jednoho dne zbudilo konipáska sedícího na vejcích ti-choučké pískání. Vycházelo ze hnizdečka. Radostně skočil ptáček na okraj hnizda a pečlivě prohlížel vajíčka. „A hle! Jedno z nich bylo proklubáno a otvorem drala se malá hlavička se žlutým zobáčkem a holým tilmem. A než minuly dva dny, i z ostatních vajíček vyhlila se útlá pisklata. Starým ptákům nastávaly nyní veliké starosti, aby nasytily holátek. Zvláště jedno s hlavičkou nápadně velikou bylo tuze nepokojné. Ustavičně křičelo hladem, a ubozí ptáčkové nestačili do zobáčku hladového kříklovnou přinášeti sousta. Mimoděk tak zanedbávali ostatní pisklata. Tém bylo i jinak zakoušeti od malého buřiče, který ve vzrůstu za několik dní značně je předstihl. Sotva dovedl tudy poněkud vlásti, roztahoval se ve hnizdě, jako by tu mimo něho nebylo nikoho jiného. Nic nepomohlo pištění mladých, nic domluvy starých.

„Jako by to dítě ani naše nebylo!“ povzdychl si jednou ustaranou matka, když nestačila donášeti mu potravy a rovnati spory jeho s ostatními pisklaty. Nevěděla ubohá, že bezděčně měla pravdu. Nepokojné, vždy hladové veliké mládě byla mladá kukačka. Vychovali ji staří konipáskové z vajíčka, jež byla stará kukačka podloudně do jejich hnizda snesla. Ulevili si staří rodiče, když kukačka tak dorostla, že sama se mohla živiti. Nepoznávali v ní svoje dítko; vždyť byl to pravý opak ostatních tichých, mírných ptáčků.

A jako u konipásků, tak právě se dalo u pěnkav a u čermáčků. Všude jedno mládě bylo nezdara — kukačka. U čermáčků docela vyházela ze hnizda dvě pisklata, aby sama měla dosti místa.

Tak vyrostly mladé kukačky bez péče vlastních rodičů; pudem. Tvůrcem jim daným staraly se po příkladu starých kukaček o vyhubení škodných housenek a o ochranu lesa. A tento úkol dědí se u kukaček z pokolení na pokolení, ačkoliv ani jediná z kukaček nepoznala vlastních rodičů, kteří by ji vychovali k odvěkému zaměstnání.

Můžeme-li miti za zlé starým kukačkám, že svěřují péči o svá mláďata ptákům jiným? Žajisté nikoliv. Který úkol vyzázel Tvůrce kukačkám v přírodě? Aby hubily housenky, kterým ostatní ptáci se vyhýbají. Housenky ty jsou nejhojnější v měsíci květnu, červnu a na začátku července. Právě v tu dobu ptactvo hnizdívá. A tu nestačila by kukačka při veliké žravosti na úkoly dva: na hubení housenek a odchování mláďat. V posledním úkolu překážela by ji ještě jedna okolnost. Kdežto ostatní ptáci snesou všecka vejce najednou, snáší kukačka jednotlivá vajíčka v přestávkách desítidenních. Než by snesla vajíčko poslední, první by již dávno byla zastuzena a zkažena.

To jsou příčiny, proč odchování mláďat jest svěřiti kukačce ptáčkům jiným. Není-li i tady zjevna nevystihlá Prozřetelnost!?

4.

Při opakování vytkne se o kukačce zvláště toto:

Kukačka jest pták stěhovavý, který nejpozději ze všech ptáků k nám přiletí a nejdřívo nás oponší. Jest velice plachá a proto málo kdo z blízka ji může spatřiti. Z té příčiny mnozí pletou si kukačku s krahujcem, jemuž jest velice podobná; liší se od něho hlavně jen tenkým, nepatrně zahnutým zobákem a krátkýma, slabýma nohama s útlými drápy. Kukačka žíví se výhradně chlupatými housenkami, jichž požíráti ptáčkům ostatním není lze. Jest velice žravá a spotřebuje veliké množství tohoto škodného hmyzu ku svému nasycení. Housenek těch objevuje se nejvíce v dobu hnizdění ptactva. Není možno, aby kukačka sama odchovala svých mláďat; i snáší po jednom vajíčku do hnizd drobných lesních ptáčků, zvláště pěnkav, konipásků a čermákků, kteří odchovávají s mnohými starostmi nenasytné kukačky s vlastními holátky. Druha v hýjemství svém kukačka nestřípí; obávat se pravem, že by pro oba v něm nebylo potravy.

Pověsti o kukačce.*)

1.

Když Pán Bůh stvořil veškeré ptactvo od orla obrovského až k maličkému strízličku, určoval z výše Boží anděl Rafael byty všem ptákům. Orlovi za obydli vykázal horské hřebeny, skřiváncovi pole úrodná; pštrosovi písečnou poušt a kachně vodu rybníků a potoků; slavíkovi lesní houštinky a slepicí lidské obydli; vlaštovce místecko pod střechou a čápovi kout za komínem a jiným ptáčkům opět místo jiné. Všem byl vhod příbytek vykázany, jediná kukačka reptala. Skála jí byla příliš vysokou, keř zase nízkým; písek jí byl příliš suchý, močál pak příliš mokrý; dům příliš těsný a střecha zase příliš vzdušná. Zkrátka, žádný ze příbytků ptačích se jí nelíbil.

I rozhněval se anděl Rafael a zvolal ke kukačce: „Více ti příbytku určovuti nebudu; za trest suma si jej vyhledáš!“

Odtud bleudí kukačka s mísťa na místo, z kraje do kraje, ze země do země a nikde vhodného příbytku najít nemůže. Nikde nezdrží se déle než přes jediné léto. A tu ještě každou noc přenocuje na jiném stromě, jedno vajíčko snese zde a druhé onde a již spěchá opět dále. Nezná vlastních dítěk a dítky neznají matky, jsouce v cizích hnizdech vychovány.

2.

Před dávnými časy žila ve vlasti naší hodná, etnostná dívka. Byla sirotkem; tatiček i maměnka její již dávno spali věčný sen pod drnem zeleným. Jediného bratra měla na světě

*) Dle Wunderlicha.

byl jí ochráncem a podporou a ona velice jej milovala. Leč i ten se v krátké době se světem rozloučil.

Hořce plakala děvuška opuštěná a trávila celé dny a noci na hrobě bratra milovaného.

I kráčel jednou kolem Kristus Pán a spatřil ubohou. I tázal se jí po přičině hoře jejího. Když dívka Spasiteli, jehož neznala, pověděla všecko svoje neštěstí, soucítne pravil jí lidstva Vykupitel: „Budeš bratra svého v širém světě hledat, a věř, jistě ho jednou nalezneš!“ A aby dlouhou pout ji usnadnil, proměnil ji v plachou kukačku.

Od té doby poletuje nešfastná dívka v podobě kukačky po celé léto s místa na místo, bratra svého hledajíc po lesích a zahradách, po hájích a po skalách jej smutně volá. Leč až podnes nenašla bratra mileného.

Teprve až setká se s Kristem Pánem po druhé, i dobrého svého bratra nalezne.

Lejsek a tuhýk (masojídek).

(Ku čl. 134. V. dílu čít., vyd. osmidíl., a čl. 82. V. dílu čít., vyd. pětidíl.)

(Připraveni budete tito ptáci vyepaní.)

1.

Popis lejska a tuhýka.

(Osnova hovoru.)

Lejsek (mucháček, myšáček) bývá šedivý, na temeně černě skvrnitý, vezpod těla špinavě bílý a na prsou přirezavělý. Zobák má u kořene širší než vysší, na špičce trochu zahnutý.

Tuhýk (masojídek, masák, křovák) je na zádech hnědočervený, hlavu má šedou, přes oči táhne se černý pruh, ocas má černý a na prsou jest červenavě bílý.

Zobák jeho jest silně zahnutý, na konci opatřený ostrým vrubem a u kořene štětinkami.

2.

Ze života lejska a tuhýka.

(Vypravování.)

Po hustém plotě hlobovém již po několik dní poletují dva podivní ptáčkové. Mají šedé krátké kabátky a košílkou režnou, přiléhavou. Hbití jsou jako střely; ani chvíliku pokojně neposedí. Praví to pudivětrové. Jiřík, synek hospodářův, již včera dlouhou dobu se zalíbením je pozoroval.

„Ol — čí!“ pokřikovali podivní ptáčkové na Jiříka. Snad chtěli se jej ptati, čí je? Neznali ho asi. Jiřík jich také neznal.

Jedva přišel tatiček domů, prosil Jiřík, aby šel se podivat na čiperné ptáčky neznámé.

„Aj, lejskové!“ pravil otec spatřiv je.

„Vizte — vizte!“ volali ptáci pozorně prohlížejíce si příchozí. „Nebojte se, čiperové!“ pravil otec, „nikdo vám nesmí ublížiti. Jsem rád, že se vám tu zalíbilo. Budete pilně sbíratи škodlivý hmyz v sadě, lapati obtížné mouchy v ovčině a čistiti zeleninu v zahrádce.“

Lejskové veselé vykřikli, jakoby se na tu hospodářskou službu těšili.

Za několik dní radostně oznamoval Jiřík oteci, že lejskové vystavěli si hnizdečko na trámcí pod okapem u ovčína. Ač nebylo tak úhledné jako sousední hnizdečko vlaštovčí, bylo přece mnohem důkladnější než hnizda jiných ptáčků. Zbudováno bylo z mechů, žiní, vlny, peří, slámy a suchých kořínků.

Jiřík nyní častěji bavil se v prázdných chvílích pozorováním lejsků.

Za několik dní snesla samička do hnizda pět vajíček; od té doby vždy jeden z lejsků sedával ve hnizdečku a druhý sháněl po okolí potravu. Při lovu vedli si lejskové způsobem zvláštním. Obyčejně usadili se někde na vyčnívající suché větévce, a odtud jako z hnízdky rozhliželi se po okolí. Letěla-li kolem muška nebo jiný hmyz, lejsek vrhl se na ni jako střela a okamžitě zobáčkem ji polapil. Jindy opět zaletěl si do ovčína a společně s vlaštovkami čistil jej od dotérných much. Když pak za čtrnácte dnů vylíhla se z vajíček pisklata, tu lejskové pořádali na hmyz pravé honby. Vždyť stále pět žlutých zobáčků ve hnizdě se otvíralo, jakmile jeden ze starých lejsků na blízku se ozval. A čím více mláděta dospívala, tím více jim bylo třeba potravy.

Tak mijeli lejskům dnové ve starostech i radostech. Avšak i na ptáčky chodivají nehody, nejen na lidi. Bylo to jednoho červnového odpoledne. Jiřík jak obyčejně seděl před okny na drnovém sedátku pod lipou a četl. Z nenadání ozve se pronikavý piskot holátek ve hnizdě. Jiřík přestal čísti a poslouchal, proč to? I viděl, kterak na pokřík mladých letí rychle ke hnizdu staří lejskové. U hnizda na věti sedí neveliký pták a nepohnutě dívá se na staré, kteří úzkostlivě volajice oblétovali hnizdo. Dle zakřiveného zobáku soudil Jiřík, že je to pták loupeživý. Ten asi nepřišel z pouhého přátelství k lejskům na návštěvu. Náhle vrhl se na hnizdo, uchopil do drápů jedno mládě, a než ulekaný Jiřík mohl zavolati otce, byl lupič i s kořistí ten tam.

„Měl světle lemovaný kabátec, košílků bílou,“ popisoval Jiřík otcí lupiče. „Také jsem dobré rozehnal, že přes oko od zobáku ke krku měl černou prouhu.“

„Jistě to byl *tuhýk* či *masojídek*“, pravil otec. „Loni hnizdili *tuhýci* na občině ve staré hrušni. Snad i letos některý z nich se vrátil, aby zde provozoval lupičství.“

Na druhý den z rána kráčel Jiřík s otcem stromořadím po občině. Pojednou se otec zastavil před keřem šípkovým. Jiřík přistoupil bliže. Na suché větve na trnech bylo napicháno několik motýlův a much, dva brouci, kobylnka a vodní šídlo.

„Až, který kazisvět to učinil?“ zvolal Jiřík rozhoreně.

„*Tuhýk* — *tuhýk*!“ ozval se v tom jemný hlas ptačí v loubí.

„Slyšíš? *Tuhýk* se hlásí sám,“ pravil otec.

„Týž lupič, který včera přepadl ubohé lejsky?“

„Ne-li týž, tedy některý z jeho příbuzných. Má *tuhýk* zvláštní zvyk, že kořist, kterou ulovi, napichuje na trny a potom ji teprve sežírá. Lapá sice hmyz všechno druhu, jako ptáci užiteční; ale při tom také přepadá hnízda, hubí mláďata a tím se stává škodlivým. Všichni ostatní ptáci nenávidí ho, poněvadž se ho bojí. On také bývá tak odvážliv, že se pouští i do větších ptáků, než je sám. I stává se, že ze sadu, ve kterém se zalíbilo *tuhýkově*, všichni ptáci se vystěhuji.“

„Kekekeke!“ posměšně zvolal *tuhýk* na lipě za odcházejicimi.

„Vyslidí-li tebe ostříž nebo káně, přestaneš se smátí,“ podotkl otec.

Jiříkovi od těch dob mnohem více zalíbili se lejskové, kteří pilně lapali škodlivý hmyz, ale žádných krutostí na něm se nedopouštěli.

Minulo léto. Již i podzim chýlil se ku konci. Lejskové a jiní ptáci rozloučili se již s dřdinou. Kolem stodoly poletovali opět vrabci žebrající o zrněčko. Jiřík nemálo se podivil, když jednou spatřil s vrabci poletovati po střeše i *tuhýka*. Ba, on nejen že s nimi poletoval, ale také s nimi štilipal i čimčaroval.

„Cíní tak z nouze,“ pravil otec. „Dělá se na oko příteli vrabeců. Jakmile však naskytne se mu příležitost, přepadne nejslabšího a zavraždí jej. Zejmra snad podobně přidruží se k sýkorkám nebo strnadům. Dovede *tuhýk* nápodobit zvuky každého ptáka, což mu nemálo prospívá při provádění jeho lupičských kousků.“

Při opakování vytíkne se zejména:

Tuhýk i lesek zdíří se ve krovinách, v sadech, zahradách, blízko lidských stavení. Jsou přeletaví ptáci. Živí se hmyzem. *Tuhýk* mimo to pronásleduje i jiné menší ptáky, myši a ještěrky. Význačným zvykem jeho jest, že napichuje hmyz na trny.



Jak lejskové pečují o mláďata, o tom vypravuje jistý pozorovatel^{*)}) přírody takto:

Staré stavení, ve kterém jsem bydlil, stálo na kopci uprostřed sadu, na půlnoc jsouc kryto lesem. První patro obehnáno bylo prkennou pavlačí s velikými okenicemi. Okenice jsem míval ustanoveně otevřené, neb jsem obýval v horní světnici, protože byl odtamtud rozkošný pohled na krajinu. Nad okenicí v koutku na trámě udělal si hnizdečko *lejsek*. Jednou ráno jsem pozoroval, že hnizdo to bylo na okraj trámu sešouplnuto tak, že jsem se obával, aby nespadlo. Sundal jsem je tedy a dal na prkénko. Na staré lejsky jsem se hněval, protože se mne báli a po všecku dobu, pokud jsem kdy seděl u okna, mláďatům pokrmu nedonášeli, kdežto vlaštovky a vrabci si mne ani nevšimli. S úzkostlivým kříkem poletovali lejskové kolem okenice, vidouce, že držím hnizdo jejich s mláďaty v ruce. Však já vás ochočím, myslil jsem si a zanesl hnizdo na prkénku až do prostřed světnice na velký stůl; abych pak staré úzkostní dlouho nemořil, odešel jsem do zahrady. Odtud jsem pozoroval, co budou lejskové činiti. I lítali ku mladým s potravou ještě s větší horlivostí nežli dříve.

Aby staří mohli se uraditi, co by měli dále počíti, aby pak mladí třeblas netrpěli hladem, vzdálil jsem se ze zahrady a odebral se z domu do lesů, odkud jsem teprve pozdě na večer se vrátil. Hned na přivítanou mi domácí vypravovali, že viděli ptáky po celý den až do večera litati s pokrmem do světnice.

Po večeři jsem šel nahoru spát; maje světlo v ruce, vstoupil jsem do světnice a prohlížel, co za mé nepřítomnosti se asi dalo. Na stole byla huizda s mláďaty tak, jak jsem je byl položil, ze starých ptáků nebyl zde ani jeden; mláďata seděla pokojně ve hnizdech, ani se nehýbajice.

Brzy jsem usnul a neprobudil jsem se, až časně z rána vytrhlo mne ze sna klepání na sklo u okna. Protru si oči a tu vidím u okna starého lejska, který by se byl rád dostal ku mláďatům; velkou hotisenku sem a tam se mrskající držel v zobáčku, kterým klepal na sklo. Vstal jsem ihned, abych otevřel okno; jak mne lejsek shlidl, odletěl.

Bylo ještě časně; ani slunéčko nelylo vyšlo. Otevřev okno, lehl jsem si opět a zraky jsa obrácen ke stolu očekával jsem, co bude se dítí dale. Netrvalo dlouho, a druhý lejsek přilítl přímo až na stůl, neboť mne nemohl dříve shlédnouti, protože jsem ležel hlavou v koutě, u téže zdi, ve které bylo okno, jímž bylo samičce přilétnouti. Měla v zobáčku nějakou mouchnu. Všech pět mladých lejsků roztáhlo pojednou zobádky;

^{*)} Dr. Vlad. Šír ve spisu „Ptactvo české“.

rychle ji jednomu udělila a ještě rychleji odlitla. Zatím přiletnul dřívější lejsek maje housenku v zobáčku.

Ležel jsem tiše, tak tiše, že jsem, jak se říká, ani nedýchal. Několikráté se lejskové ukázali. Pokaždé jako na jedno velení natáhla mládala krčky a zobáčky. Staří lejskové pak zateleli vždy ku hnizdu.

Později neplašili se staří lejskové, ani když jsem do světnice přicházel, ale nedbajice domnělých osidel, krmili mládala.

Osmého dne časně z rána ležel jsem tiše na lůžku; tu přiletěli lejskové přinázejíce mládatům pokrm. Tentokráté neobyčejně rychle litali sem a tam, vždy s něčím v zobáčku; divil jsem se nemálo, kde to tak rychle mohou najít a ulovit. Krmení počalo časně z rána před východem slunce.

Asi po dvou hodinách, když hlad mládat poněkud ukrocen býti se zdál, přilitli lejskové bez potravy; samička zůstala seděti na okně, sameček přilitl před hnizdo na stůl a začal se předivně tvářiti. Poskakoval na jednom místě, dělal hlavinkou všelijaké poklonky, ocáskem vrtěl na vše strany, vyskakoval na hnizdo i kolem hnizda běhal neustále štěbetaje.

Mládala začala býti ve hnizdě nepokojná, a jedno po druhém opouštělo hnizdo. Když byla z hnizda a protřásala se na stole, sletěl starý lejsek na podlahu a prováděl tam zase podobné sprýmy jako před tím na stole u hnizda. Při tom samička na okně měla ustavičně co povídati a také někdy k němu zaletěla na zemi. Mladě, které nejdříve opustilo hnizdo, odvážilo se také nejdříve slétnouti se stolu na zemi, za ním pak po chvílkách následovala ostatní.

Poznal jsem, že lejsek vyvádí mladé z hnizda, ačkoliv se mi zdálo býti na ně brzo; možná že je hleděl z nepříjemného mu snad obydli dříve odstěhovati, nežli by to byl učinil na svobodě. Bylo mi sice již vstávati, ale zajímalo mne to tak velice, že jsem si umínil vyčkat konce.

Když byla mládala na zemi, vylitl starý na pohovku, která stála u okna; vábil a domlouval mládatům, aby k němu zase šla, což se i stalo; ovšem že se některé mladě i několikrát o to pokusiti musilo. Z pohovky vylitl na okno. Když je měl u sebe, sletěl s okna na pavlač a konečně s pavlače na okenici.

Tu jsem seběhl rychle do zahrady, abych viděl, kam se budou ubírat. S roztaženými křídélky letěla, ba více padala mladá ptáčata do zahrady do vysoké trávy. Za chvíliku jsem se šel podivat v ta místa, neublížilo-li si některé pádem; nebylo však po nich ani vidu, ani slechu, jenom staří na blízku se ozývali, mladým dávajíce znamení neb na srozuměnou, aby tiše se chovajíce, neprozrazovali, kde sedí.

Sýkory.

(Ku čl. 135. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připravena buď vyepaná sýkora.)

R. 1872. byla zima velmi zlá. Již v listopadu napadlo tolik sněhu, že místy nebylo možno ani po silnicích jezdit. O Vánocích konečně pokryty byly krajiny takovými spoustami sněhu, že i mnohé vesničky, zvláště v údolích, byly jakoby pohřbeny.

V době té byl jsem v letech, v nichž jste nyní asi vy. Chaloupka naše na úpatí hor Krkonošských byla rovněž všecka téměř zasypána sněhem. Před okny vyházeny byly ve sněhu hluboké průkopy, aby mohlo světlo do světnice vnikati. Jednou z rána seděl na okně ptáček ve velmi pěkném šatě. Kabátek měl olivově zelený s modrošedými šusky, vestičku bledě žlutou, černou čepičku, černými páskami připnutou, bílé tvářičky, černý nakrčník, botky šedé. Pěkně vyšnorovený panáček tulil se k oknu zpola zamrzlému tak vřele, že všem nám bylo líto ubožátku.

„Ubohá „křížovka““, pravila matička, „hledají k nám pudi.“ Hned vystoupila do síně, kde jsme měli ve špižírně uschovány pokrmy. Vrátilo se přinesla kousek loje. Starší bratr vyšel ven, a vyšplhal se přes závěj, položil lůj před pěkně oděného ptáčka, jenž bez bázne zůstal seděti na okně. Sotva bratr odešel, hiltavě skočil ptáček k pokrmu. Mamince tehdy až oči se zarosily, když viděla spolu s námi, jak zachránila útlounký život ptáčkův dárkem svým. „Křížovka“ — jak maminka ptáčka nazvala, když se posilnila několika drobečky, vzala zbytek dárku do zobáčku a odletěla.

V poledne přivedla si „křížovku“ družku: Oba ptáčkové zase důvěrně políželi oknem do světnice. Tentokrát dal jsem ptáčkům sám kousek uzeného masa, o nějž se svorně rozdělily.

Od toho dne byly „křížovky“ u nás stálými hostmi. Krmil jsem je dílem zbytky masa, dílem ořechy lískovými a semeny slunečnice.

Chtěl jsem se poučiti o životě našich hostí. Darmo však jsem v přírodopise hledal ptáčka pod jménem „křížovka“. Obracel jsem list za listem, avšak nikde ani nejmenší zmínky o „křížovce.“

„Kdyby obrázky byly aspoň omalovány!“ pravil jsem, „našel bych ptáčka toho, jemuž se zajisté jen u nás jinak říká!“

„Hledej, není-li to „sejkora“, radil mi strýc, jenž častěji býval v „kraji“, jak říká se v horách krajinám ve středních Čechách.

„Sejkora tu není,“ pravím po bedlivém hledání, ale sýkora koňadra.“

„Nu, tedy snad ta to bude“, povídá strýc.

„Sýkora koňadra“ četl jsem, „jest veliká jako vrabec, na zádech žlutozelená, pod břichem žlutá s černým pruhem; témě hlavy a hrdélko jsou černý, letky ve křídlech a péra rýdovací v ocase šedý. Chřípě jsou při samé hlavě a jsou pokryty štětinovitými pérky. Nohy jsou štíhlé, ale mají silné prsty s ohnutými drápkami, jimiž pták zavěšuje se na větve. Jest přelatavý pták našich lesů a zahrad, žíví se po přednosti hmyzem a také olejnatým zrním, v zimě jen vajíčky hmyzu, jež po stromech neunavně sbírá, náleží proto k nejužitečnějším ptákům sadů ovočných.“ *)

Popis ptáčka zdál se shodovat s našimi hostmi. Vedle byl černý obrázek sýkory. I na tom poznával jsem „křížovku“. Nicméně však nemohl jsem se dočkat odpoledne, kdy ptáčkové zpravidla kolem třetí hodiny přiletovali, abych srovnal, hodili se na ně popis ve knize uvedený.

Tu mám vyepaného ptáčka podobného; srovnajme, hodili se na něho týž popis!

Tak podobně i já srovnával a shledal jsem rovněž, že jsou to skutečně „sýkory koňadry.“ Od toho dne říkali jsme tedy „sýkory.“ **)

2.

Po sv. Josefu počal náhle sníh táti. Potoky a horské bystřiny nemohly ani stačiti návalu kalných vod. Kolem chaloupky nízily se závěje den ku dni. Jaro kvapem zdálo se stěhovati k našim horám.

Sýkory po několik dní nepřiletěly. Stýskalo se mi po nich. Co se jim jen asi stalo? Snad se utopily?

Když sešel sníh a já mohl do sadu, který chaloupku naši obklopal, bedlivě jsem pátral po našich zimních hostech.

„Sik, sik!“ volal na mě jakýs ptáček na staré hrušni. Pohlédnu do koruny, nikde ho nevidím, pátrám po holých větvích, nikde nic. „Snad si ptáček hraje na schovávanou“, myslím si, a pátrám dále. Opravdu! Tam z dutiny vystrkuje černou čepičku — sýkora. Volal jsem na ptáčka, laskal se k němu. Vyletěl, oblétl mne a hupky! Již sedl zase na větvici naproti mně. Zdálo se, že projevuje radost z našeho setkání. Stále sebou vrtěl, hned v levo, hned v pravo hlavičku skláněl, křídélky třepetal, houpal se a při tom stále sikal. A hned, jakoby chtěl mi ukázati, co dovede, počal hbitě prolézati větvice. Tu sekly zobáčkem do kůry, tam strčil hlavičku do dutiny. Co jen asi hledal v rozprýskané kůře staré hrušně?

*) Dra. Al. Pokorného: „Názorný přírodoník.“

**) Jako jiným ptáčkům, tak i sýkore dává lid náš v různých krajinách rozličná jména. Tak „konadra“, „konouzdra“, „konáska“, „konířka“, „konák“, „babčice“, „dřevolezka“, „uhlík“ a pod. jmény bývá zvána. Viz M. Dr. V. Šíra: „Ptactvo české“.

Bližil se svátek sv. Jana. Všecken sad byl vystrojen jako k nějaké slavnosti. I stará hrušeň ozdobila zelené šaty své květy. Jednou, když z rána chodil jsem sadem, zaslechl jsem se staré jabloně známé volání: „Sik, sik!“ A hned na to několik tenkých hlásků pískalo jako o závod. Sýkorky měly tam hnizdo. Vystoupil-li jsem na kámen, mohl jsem pohodlně viděti do něho. Bylo ve vyhnile dutině pod korunou. „Koor, koor!“ prosily mne sýkory vidouce, že se blížím k mláďatům. Zkrátil jsem tedy návštěvu, nebyl-li jsem rád viděn. Spatřil jsem přece aspoň poněkud skromný domov našich zimních hostí. Ve hnizdě dosti nedbale vystlaném kořínky, mechem a senem tisnilo se asi 10 mláďat, jichž žluté zobáčky byly nejnápadnější.

Od toho dne býval jsem denním hostem u staré hrušně. Sedával jsem tu skryt jsa za keřem lískovým. Vídal jsem, jak staré horlivě rejdíly po okolních stromech, sbíraly housenky, lapaly mouchy, ano i motýle. Tu ta, tu ona přiletovala ku hnizdu přinášejíc potravu hladovým mláďatům. Teprve nyní pochopil jsem pravdu slov, která jsem četl v přírodopise: „Sýkora náleží k nejužitečnějším ptákům sadův ovocných.“ Kolik jen housenek a jiného hmyzu pohubily ve chvílích, kdy jsem sedával u hrušně!

Jednou k večeru vracej jsem se s otcem domů. Když jsme šli kolem plotu, zaslechli jsme úzkostlivé ptačí volání ze křoví. Mlčky přistoupíme blíže a, ó hrůza! V sedmihláskově hnizdě, o němž jsem též věděl, zle rádila — sýkora. Jedno pískle leželo již na zemi s rozbitou hlavičkou, do jiného kloval již zákeřník. Otec pln hněvu zakřikl loupeživého ptáka. Ten hbitě uskočil a letěl ku staré hrušni. Nebylo pochybnosti, že to byl náš zimní host. Hněval jsem se na zlomyšlého ptáka a tázal jsem se otce, nepotrestá-li sýkory za pych na nevinných písklatech sedmihláskových.

„Nikoli“, pravil otec, „jest to němá tvář, a žije tak, jak jest jim vrozeno. Bylo by rozumno výra, káni, poštolku a jiné dravé ptáky také odučovati, aby neživili se masem jiných zvířat? Nemůžeme ovšem schvalovati zákeřnictví sýkory, avšak splácati jím zlé zlým, nebylo by důstojno člověka.“

Výklad otciů mne upokojil, ač velmi litoval jsem ubohých sedmihlásků.

Ku konci června vyvedly sýkory mláď ze hnizda. Láska moje k vyšňořeným panáčkům však ochladla od osudného přepadení hnizda sedmihláskův. Ostatně přesvědčil jsem se záhy i z dalšího pozorování sýkor, že pod pěkným kabátkem jejich skrývá se srdce velmi zló. Ač byly všecky sestry, často jsem je vídal hašteřiti se, ryáti, ano jednou dokonce našel jsem ve hnizdě jednu sýkoru s rozklobanou hlavičkou. Byla to ta, která nemohla spolu s ostatními opustiti hnizda, majíc jedno

křidélko porouchané. Tak bezcitné byly její sestry, že ubožáka zavraždily! Od toho dne zanevřel jsem na sýkory.

Hned z jara nasil jsem v zahradce slunečnice, abych měl pro příští zimu hojně semen pro sýkory. Slunečnice vyrostly a hojná byla úroda olejnatých semen.

Ač příští zima nebyla tak krutá jako předešlá, přece sýkory zase přicházely žadoniti o pokrm. Nezasluhuovaly sice podpory, avšak přece jsem jich neodmítl. Jsou „němá tvář“ a nemohou za vlastnosti, jež jsou jim vrozeny.

Při opakování vytkneme zejména:

1. Popis sýkory,
2. jejich potravu,
3. užitek a
4. některé vlastnosti.

Při čtení čl. 135. naskytne se učiteli příležitost seznámiti žáky i s jinými vlastnostmi sýkor.

* * *

V některých krajinách u nás zdržují se *sýkory* luční (plísky, popelníčky). Jsou na hřbetě žlutavě hnědé a po stranách zahnědlé, křídla mají šedohnědě vroubená. — *Mlynářek* (ocasáč, pilař, babce, sněhařka, kvedlačka a j.) jest na hřbetě černý, na temeně bílý a okraje křídel má bělavé.

Labut.

(Ku čl. 137. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraven bud obraz labutě, domácí i divoké husy a kachny, jakož i racka chechtavého.)

1.

Popis labutě.

Labut jest větší husy.

Perí její jest na všem těle čistě bílé.

Na hlavě nápadný jest žlutě červený zobák, u jehož kořene jest vysoký černý hrbol. — Oči má hnědě.

Nohy má černé, na zad těla pošinuté, a mezi prsty plouvací blánu.

2.

Ze života labuti.

Nově probuzené slunce vznese se nad pozlacený okraj temnomodrých hor na východě. Usmálo se, povyskočilo výš a zahledělo se v hladké zrcadlo nevelkého jezera v zámeckém parku. Aj, po tiché hladině vodní rozběhne se v kruhu vlnka, za ní druhá, třetí — —. A obraz slunéčka houpá se v jezerní tůni jako děcko na klině matčině. A kdo rozhoupal tichou

hladinu vodní? Pod staříčkým jilmem v rákosí probudily se labutě a nyní vypluly v širou hladinu. Jak ušlechtili to ptáci, jak klidný pohyb jejich po temnomodré hladině jezerní! Jen pohledte, jak ladně prohýbají štíhlé své krky, jak přívětivě sklánějí hlavinky své k rozvýtym leknínům, jako by každičký chtěly pozdraviti, každému dobrého jitra přáti. A jak mistrně otáčí a krouží se na lesknoucí vodě jako nejzkušenější, nejobratnější playčík! Který z našich vodních ptáků předčí labut v ušlechtilosti, způsobnosti a uhlazeném chování? Pravá to vodní královna.

Po chvíli zaveslovaly podél rákosí ku břehu pod olšiny. Pluly hbitě, leč tak tichounce, že se zdálo, jako by větrem byly hnány. Za okamžik octly se ve stínu pod olšinami. Již sklánějí hlavy nad vodu a bystrým okem pozorují mělké v těchto místech dno jezírka. Náhle prohne ta neb ona štíhlý krk, hlavu ponoří do vody a zobákem počne žvechtati v bahnitém nánosu. Voda se zakalí a zašpiní sněhobílý jejich šat. Labutě nevšímají si toho a žvechtají v bahně dále. Co chvíle vymršťují hlavy z vody, vztyčují krky a polykají různé mliský, kterých v bahně podařilo se jim vyloviti. Vyberačné příliš nejsou. Mladé žáby, mloci, rybky, vodní brouci, škeble — vše, co jen v bahně sehnati mohou, jde jim k duhu, na všem si pochutnávají se zálibou. Za nedlouho prohledají tak mělké dno podél olšin a opět zarejdou na hlubinu do čisté vody, aby tu očistily a upravily svůj pošpiněný šat. Pomačkané peří načechrávají, umazané umývají, rozechané urovnávají a přihlazují. A nyní pyšně vypnou krky a hnědá očka jejich spokojeně přehlížejí okolí. Chvílemi ta neb ona vesluje ku travnatému břehu, ochutnává traviny a oštipuje křehoučké listy na čerstvých výhonech jasmínu. Tamto sklání se staříčký jilm nad jezero, skrývaje pod rameny svými příjemný chlad. Tam konečně zaveslují labutě, aby unikly úpalu slunečnímu a pohověly si v chládku.

K polednímu ozvou se na zahradní pěšině drobné kročeje a zahlaholí dětský, zvonkovitý smích. Znají labutě ten smích, tuší dle drobných kročejů, kdo asi k nim jde návštěvou. Je to dívčenka, oděná v čistý šat, běloučký jako sníh. Přichází, aby potěšila se dnes u milých svých labutí. A labutě, jakoby chtěly ukázati, že milují tu dobrou přítelkyni svoji, připlují blíže ku břehu a natahuju krky jí v ústrety. Děvčka se shýbne a hladí je po hlavince a po krku. Pak otevře košík, vydá housku, rozlamuje ji a po kouscích podává přítlulným labutím. A tak těší se Liboslávka s milenými labutěmi. Maminka její spokojeně dívá se z blízké besídky na tu malou přítelkyni velikých ptáků.

A tak mijí labutím den po dni.

Větrík počíná setřásati vonný květ se stromů. Tu a tam v zeleném loubí ozývá se pištění holátek. I na jezeře dole

v parku ozve se častěji za dne sípění. Labutě pyšněji zvedají štíhlé krky do výše, vždyť i ve hnizdě jejich jsou mláďata. Divné je to hnizdo jejich. Hodná hromada suchého roští a větví pluje jako pramice po vodě, jakmile počne vati větrík. A v hromadě té, v dosti pohodlně vystlaném hnizdě, jsou tři tučná, vypasená mláďata. Jako buchtičky ve vatě sedí tu ve vlastním hustém puchu. A staré labutě celičký den shánějí po jezeře potravu pro hladové žaludky rostoucích mláďat. Nyní několikrát za den chodí Liboslávka k jezeru. Vždyť i v noci zdává se jí o mladých labutích. Tak je má ráda, tak stále na ně myslí. A po každé, když se jde potěšit k jezeru, běže s sebou také svůj košík pečivem naplněný.

Uplynulo několik něděl. Mladé labutě opustily hnizdo. Mají nový běloučký šat a pilně nyní cvičí se v plavbě i ve hledání a lovení potravy. Ostatně není jim potřebí přiliš starati se o výživu, protože Liboslávka i nyní přináší jim s dostatek velmi chutných zákusků. Leč staré labutě cvičí přece svoje děti v lovení potravy, aby snad nenavykly si spolehati na cizí pomoc. A kterak by chovati se měly k dárcům za dobrodiní, neopomíjejí jim ukazovati vlastním příkladem. Mladé labutě již také nebojí se Liboslávky, ale dají se jí hladiti a samy kladou hlavinky v pečlivé ruky její.

A tak míjí léto ve cvičení i radovánkách.

Na hladinu jezera snáší podzimní větrík zvadlé lumeny. Starým i mladým labutím počíná býti nevolno. Zdá se, že jim něco schází. Mimoděk častěji za dne toužebně zadívají se k obloze, po niž honí se šedé mraky. A když se tak podívají vzhůru, tu zasmuší se oko jejich a jest jim jako by je cosi vábilo mezi ta oblaka. Jednou za jasného odpoledne shlédly labutě pod oblohou hejno vzdudem veslujících ptáků. Chvílemi, když nastalo bezvětří, zaznival zpod oblak, kudy táhli tito ptáci, zvuk podobný temnému hlaholu doznívajících zvonů.

A v hlahol ten mísil se co chvíle smutný, přidušený zvuk jako táhlé znění pozounů. Zvuky ty pocházely od labutí *zpěvných*, které jsou našim labutím příbuzny. Putovaly ze severních končin evropských do teplejších krajin. A naše labutě v té chvíli divoce počaly rejdit po jezeře a mávati křídly. Nyní poznaly, co je tísni. Byla to touha po teplých krajinách polodních. Leč po celé léto neocvičily se v létání, a proto ať chtěly nebo nechtěly, bylo jim zůstat na jezeře. Smutně dívaly se na družky své pod oblaky, jako by po nich chtěly poslati pozdrav těm krajům, kde nikdy nezavladne krutá zima.

Avšak i o ně bylo na zimu postaráno. Než ještě tuhá zima pokryla hladinu jezerní ledovým příkrovem, přišel pěstitel jejich a odnesl je do svého dvorce, kde v teplém chlóvě mohly přezimovati, aby z jara opět byly ozdobou zámeckého parku.

3.

Srovnání labutě s husou a kachnou.

Podobnosti.

Labuť, husa i kachna jsou ptáci. Kolikavá chvíze jejich nasvědčuje, že domovem jejich není pevná země, ale hladina vodní. Jsou to *ptáci vodní*.

Labuť, husa i kachna bývají chovány v domácnostech dílem pro užitek (husa a kachna), dílem pro zábavu (labuť). Žijí však též divoce. Divoká labuť, divoká husa a divoká kachna žijí v létě ve vodách v severních krajinách, odkudž na podzim táhnou do krajin teplejších.

Pokrmem všem těmto ptákům jsou dílem vodní rostliny, dílem červi, plži, hmyz, jikry. Jsou-li chováni v domácnostech, živí se též zrním, travou a jinou potravou.

Nohy mají krátké a v zadní polovici těla, mezi prsty plovací blány.

Různosti.

Kachna jest menší husy, tato menší labuti.

Barva peří: husa domácí, kachna domácí a labuť bývají po všem těle bílé, husa divoká bývá na zádech šedá, pod břichem světlejší, konce brků v perutích jsou černé. Kachna divoká má peří strakaté; peří kačera jest pěkně lesklé.

Kachna má kratší krk než husa, tato kratší než labuť.

Husa a kachna chovány jsou v domácnostech pro chutné maso a peří, labuť nejčastěji pro okrasu rybníků v parcích.

* * *

K vodním ptákům, k nimž náleží husa, kachna a labuť, řadí se i někteří jiní, z nichž zejména bývá u nás vydán *racek chechtavý* (káně vodní). Z dálky zdá se nám býti holubem, jemuž se velikostí i barvou peří podobá. Má však zobák mnohem delší než holub. Zdržuje se na rybničcích v jižních Čechách. Hubením ponav a chroustům způsobuje hospodářům značný užitek.

Konipas.

(Připraven buď konipas vyepaný nebo jeho obraz.)

Osnova:

1. Popis těla.

Konipas jest *veliký* asi jako vrabec; jest však mnohem štíhlnejší, a jeho tělo jest zakončeno dlouhým vztyčeným ocasem. Barva peří jest svrchu těla šedá, na hrdle a na šíji sa-

metově černá, na čele a po stranách hlavy i krku a na bříše bílá, na křídlech načernalá s dvojím bílým pruhem; prostřední péra ocasní jsou černá, ostatní bílá. Zobák jest tenký a špičatý, barvy černé. Černé nohy jsou vysoké, štíhlé a pevné.

2. Způsob života.

Konipas žije po vši Evropě a zdržuje se rád bliže lidských obydlí.

Hnízdo staví si ve slujích skalních, v trhlinách zdí, v děrách zemních, pod kořeny, na trámech ve střechách, ve štítach domů, ve hranicích dříví, v roští, v dutých stromech, v pařezech vrbových ano i na lodkách. Do hnizda snáší samička 4 až 8 vajíček.

Žíví se rozličným hmyzem a sbírá jeho larvy a kukly na březích vod, v bahňe, na kamenech, smetíštích, v čerstvých brazdách, u chlévů a ovčinů, jakož i ve vzduchu. Jest velice užitečný.

Konipas čiperně běhá, lehce a rychle létá, a jest velice pohyblivý a čilý. Jedině při jednoduchém leč příjemném zpěvu docela klidně sedí.

Společnost druhů jest mu milá; rád je škádli, za nimi žertem se honí, leč někdy i do opravdy s nimi se rve. K jiným ptákům chová se nevlidně, ba nepřatelsky a stále se hašteří se skřivany, strnady a pěnkavkami. V hejnech doráží s jinými i na krahujce a jiné dravce, spolehaje na svůj rychlý let; prozrazuje tak jeho přítomnost vyhlídnutým obětem.

Konipas jest ptákem stěhovavým. Přiletá k nám počátkem března nebo již koncem února, v říjnu pak nebo ještě později odlétá od nás do teplejších krajin, v zimě až do vnitru Afriky. Před odletem shromažďují se na březích řek v hejna až na tisíce jich čítající. Ve dne přeletují směrem své pouti od pastviny k pastvině, od role k roli, hledajíce si potravy. S nastalým večerem vznesou se do výše a s pronikavým kříkem po celou noc táhnou k jihozápadu. Je-li mírná zima, konipas zůstává u nás po celou zimu se svými příbuznými vrabci, stehliky, strnady a chocholouši.

Domácí zvířata naše a cizí.

(Ku čl. 78. V. dílu čít., vyd. pětidíl., a čl. 174. III. dílu čít., vyd. trojdíl.)

(Připraveny buděte obrazy skotu a bravu, koně, některých druhů psů, kočky, osla, kozy, vepře, soba, velblouda, lamy, slona, husy, kachny, holuba a kráty.)

Poznam. Zvířata ta rozdělíme si ve tři skupiny, a to:

1. Zvířata, o nichž jsme v tomto roce školním hovořili. Jsou to: *skot, brav, slon a vepř*. Tu postačí pouhé opakování odnášející se k významu jmenovaného článku.

2. Zvířata, která žáci seznali ve předešlých třídách, a jež jsou: *kůň, pes, kočka, osel, koza, slepice, husa, kachna, holub a kráta*. O těch budeme

opakovati, co žáci již seznali, a novým učivem, pokud tomuto stupni jest přiměřeno, opakování to doplníme.

3. Zvířata, s nimiž potřebí žátky nově seznámiti, a jež jsou: *sob*, *velbloud* a *lama*. Nové učivo to však omezíme na nejnutnější poznatky.

1.

Poznali jste již mnohá zvířata. Ještě jednou popatřme na obrazy některých z těchto zvířat.

Učitel vyvěší obrazy krávy, vola, býka a telete, kteráž zvířata žáci jmenují.

Jak jmenujeme krávu, vola, býka a tele společným jménem? *Skot* anebo *hovězí dobytek*. Kde bývá chován skot? Proč bývá skot chován v domácnosti? Čím jest skot užitečen za živa? Čím jest užitečen, když jest poražen?

Podobně opakujeme o *bravu*, jehož vyobrazení rovněž vyvěšíme.

Protože skot a brav chován jest v domácnostech, bývají zvířata ta zvána též jak? Mimo skot a brav bývají u nás v domácnostech chována ještě i jiná zvířata. Která?

Žáci nazírajíce na obraz *vepře*, odpovídají k těmto otázkám:

Čím prospívá lidem vepř? Jak jmenuje se maso z vepře? Jak připravujeme vepřové maso? Čeho jest dbati, požíváme-li vepřového masa? Čím ještě prospívá vepř, je-li poražen? K čemu užívá se štětin? Které odrůdy vepřového dobytka znáte?

Podobně asi opakujeme též o *slonu*.

Ve kterých krajinách žije slon? Čím prospívá lidem krotký slon za živa? Kterých vlastností jeho povšimli jsme si zejména? Čím se krmí? Mimo krotké, ochočené slony žijí v horách krajích Asie a Afriky ještě i jaci slonové? Proč lidé divoké slony lovívají?

2.

O druhé skupině zvířat, na jejichž obrazy dáváme žátkům nazírat, dílem opakujeme, dílem doplňujeme známé učivo asi tímto pořádkem:

*Kůň**) vyniká nad ostatní zvířata ztepilou postavou. Hlavu má kuželovitou s velikými chřípěmi a pohyblivými boltci. Srst má krátkou, těsně k tělu přiléhající, různě zbarvenou. Dle barvy srsti jmenujeme koně vraníky, brúnami, višňáky, liškami, bělouši, hnědkami, ryzkami, myškami a pod. Na šíji koňově pozorujeme dlouhou hřívou; ocas opatřen jest žíněmi. Na nohách má po jednom prstu, kopytem opatřeným. Rohovitá kopyta chrání se podkovami. V čelistech má 6 předních Zubů nahore a 6 dole, 4 špičáky a po 6 stoličkách. U mladších koní dle počtu Zubů, u starších dle toho, jak jsou přední zuby otřeny, poznávají zkoušení hospodáři jejich stáří. — Známe několik

*) Viz III. dílu „M. v.“ str. 45. a násled.

odrůd koní. U nás bývají chováni *tažní koňové*, kteří jsou velmi silní, dále *koně české*, kteří jsou poněkud menší a jichž bývá užíváno zejména ku pracím hospodářským; v zemích alpských chován bývá *kůň pinzgaušský*, v Uhrách *kůň uherský*. Podobně i v jiných zemích jsou různé odrůdy koní. *Arabský* a *anglický* kůň předčí jiné koně rychlostí. Velmi malým koníkům říká se *pony*. Na asijských stepích a amerických pampách žijí ještě *dívoci koňové*. — Koně krmi se travou, senem, jetellem, ovsem a ječmenem. — Kůň tahá vůz, pluh a podobně silou pomáhá hospodářům při pracích; nosí jezdce a rychle uhání s kočáry. Když je poražen, poskytuje sádla, kůže (na řemeny, na chomouty, sedla a pod.), žiní jakož i masa. Kůň jest velmi užitečné domácí zvíře.

Pes^{*)} jest rovněž velmi obvyklé zvíře domácí. Dle velikosti a podoby těla bývají psi rozliční. Hlava psa jest podlouhlá, na předních nohách má po pěti, na zadních po čtyřech prstech, jež jsou opatřeny tupými a nepohyblivými drápy. Srst psů dle barvy i dle délky bývá rozličná. — Psi prokazují lidem mnohých služeb; blíží jeho majetek, pomáhají střežití stáda, loviti zvěř a hubiti škodná zvířata. Vynikají nad jiná zvířata věrností, učelivosti a pamětí. — Pokrmem jest psům strava živočišná i rostlinná. — Psi trpívají od hrozné nemoci, již *vzteklinou* jménem. Nemoc ta snadno může být přenešena i na jiné psy, zvířata, ano i lidi, pokouše-li je vzteklý pes anebo když jeho sliny jinak smísí se s krví jejich. Proto, pozorujeme-li na psu známky vztekliny (zádumčivost, popudlivost, pomatenost, oči mdlé, z tlamy řinoucí se pěna, křečovité svíjení, zjezená srst a pod.), máme ihned postarat se, aby byl odstraněn a zahuben. Má se za to, že příčinou vzteklosti bývá veliká zima, přílišné horko, nedostatek vody, namáhání aneb nepřiměřená, zkažená potrava. — Z odrůd psů jsou nejznámější; pes *ovčáký*, který podoben jest vlku, *pudlík* s dlouhou neb kudrnatou srstí, *hafan*, *jezevčík*, *ohař* čili *pes honič*, *chrt* a j.

Kočka^{**)} má tělo štíhlé, pokryté srsti různé barvy. Hlava její jest zakulacená, tlama tupá, jazyk ostrý. Pozoruhodno jest její oko, v němž zřítelnice rozšířuje se ve tmě. Na hořejším pysku má vousy. Na zadních nohách má po čtyřech, na předních po pěti prstech, opatřených ostrými, vztažitelnými drápy. — Potravou kočky jsou masité pokrmy a mléko. V domácnosti bývá chována, aby chytala myši. Mimo to prospívá koži. Nad jiná domácí zvířata vyniká čistotou, úlisností, bravosti, mlsností a lstivosti.

Osel^{***)} jest menší než kůň. Tělo má zavalité, pokryté šedou srstí. Na kuželovité hlavě nápadný jsou dlouhé boltce. Na no-

^{*)} Viz II. dílu „M. v.“ str. 37. a násł.

^{**)} Viz II. dílu „M. v.“ str. 56. a násł.

^{***)} Viz I. dílu „M. v.“ str. 45. a násł.

háč má po jednom prstě, opatřeným kopytem, na konci ocasu chvost. Pokrmem osla jsou všeliké rostliny; i bodlákem se spokojí. V domácnosti vykonává podobné práce jako kůň. Neohvádí se, že jest mrzutý, loudavý a svéhlavý. U nás zřídka bývá chován; za to v jižnějších krajinách jest obvyklým domácím zvířetem, kde jmenované nechvalné vlastnosti nejsou prý u něho tak značnou měrou vyvinuty. Jsou také oslové divoci, kteří žijí na stepích v Asii.

Koza^{*)}) jest větší než ovce. Na hlavě má rohy na zad ohnuté, na bradě dlouhou srst, která se vousu podobá. Potravou kozy jest tráva, seno, jetel a jiné pícní rostliny; též ráda okusuje haluze na keřích a stromcích. Poskytuje lidem mléko, maso a kůži. Zvláště chudší lidé, kteří nemohou vyživiti krav, chovávají kozy. — Zvláštní odrůda její jest koza *kašmírská*, která má velmi jemnou srst.

Kur domácí^{**))} Slepice má na hlavě červený zoubkovany hřeben a na spodní čelisti laločky. Peří má pestré. Kohout jest větší než slepice, má větší hřeben a srpovitý ocas, v němž jsou třpytivá péra. Na nohách má ostruhy. Slepice snáší vejce, jichž hospodyně a kuchařka potřebuje ku přípravě pokrmů. Kvočna vysedí z vajec kuřátka, o něž jest pak velmi pečlivá. Maso slepic, zejména však kuřat, jest velmi ohutné. — Kohouty, slepice a kuřata jmenujeme *kurem domácím*. Pokrmem jest jim zrní; ze země vyhrabuji též hmyz a červy.

Husa^{***)}) má tělo zavalité, pokryté bílým nebo šedým peřím. Na hlavě pozorujeme zobák, jehož hořejší čelist jest na konci poněkud zahnuta. Na krátkých nohách, které jsou v zadní polovici těla, má čtyři prsty, z nichž přední tři spojeny jsou plovací blanou. Bývá chována v domácnosti pro chutné maso, sádlo a peří, jež se jí do roka třikrát podškubává. *Divoké husy* bývají u nás pozorovány jen tehdy, tálou-li buď do severních krajin, kde hnizdí, nebo stěhují-li se na zimu na jih.

Kachna[†]) jest huse podobna. Bývá rovněž všecka bílá, nohy má krátké, v zadní polovici těla, a prsty spojeny plovací blanou. Zobák má napřed sploštělý a široký. Pokrmem jest ji vše, čeho lze poživati, jako chléb, ryby, žáby, dešťovky, chrousti, mouchy, brambory, řepa, zeli, tráva a pod. V létě nejradiji zdržuje se na vodě. Kachny poskytuji lidem vajec, peří a masa. — *Kachny divoké* žijí na vodách v půlnočních krajinách. Divoký kačer má peří pestře zbarvené.

Holub^{††}) jest rovněž obvyklý domácí pták. Peří jeho bývá bílé, šedé neb i jinak zbarvené. Zobák má poněkud vy-

^{*)} Viz I. dílu „M. v.“ str. 52. a násł.

^{**)} Viz II. dílu „M. v.“ str. 85. a násł.

^{***)} Viz II. dílu „M. v.“ str. 81. a násł.

^{†)} Viz 2. vyd. I. dílu „M. v.“ str. 117. a násł.

^{††)} Viz 2. vyd. I. dílu „M. v.“ str. 123. a násł.

klenutý, nohy krátké. Pokrmem jest mu zrní. Holuby chováme v holubníku pro chutné maso. Mírnost, ústupnost, snášenlivost a čistotnost jsou pěkné vlastnosti holubů. Známe několik odrůd holubů domácích. — Jsou také holubi divoci, kteří hnizdivají zejména ve skalách kolem moře středozemního.

Krocan *) mívá peří strakaté. Na hlavě a na krku má bradavičnatou kůži. Je-li popuzen na př. červeným šatem, po hledem a pod., rozstírá ocas v podobu vějíře, brousí křídly o zem, hněvivě se naříká a mrzutě huďruje. Proto bývá považován za obraz člověka, který snadno se rozllobí. V domácnosti bývá chován pro chutné maso. U nás jest cizincem. V lesích severní Ameriky zdržují se *divoci krocani*.

3.

V severních krajinách, kde téměř po celý rok jest zima, chovají obyvatelé místo krv a koní *soby*. Čeho nám poskytuje brav a skot, toho všeho poskytuji tamějším obyvatelům sobové. Sob podoben jest jelenu. Má však tělo zavalitější. Na hlavě má jako jelen parohy; nohy jeho opatřeny jsou širokými kopyty. V létě má srst hnědou, v zimě bílou. Pokrmem jsou mu v létě všeliké rostliny, ano i houbami bere za vděk, v zimě žíví se mechem a lišejníky, které si z pod sněhu vyhrabává. Sobi mléko jest velmi tučné a zdravé, maso velmi výživné. Kůže jeho slouží seveřanům za oděv i ku krytí stanů, šlachy k dělání provázků a nití, kosti a paznehty na rozličné náčini. Sob velmi dobře nosí břemena a velmi rychle uhlání po sněhové pláni, je-li do saní zapřažen. Bývá chován ve stádech; die počtu sobů soudí se též na bohatství toho nebo onoho kočovníka. Má-li někdo ve stádě 2000—3000 sobů, pokládán jest za velikého boháče. Nepříteli sobů jsou vlci, medvědi a jistý druh much, které soby velmi obtěžují. Tamější obyvatelé se stěhují se stády sobů obyčejně z místa na místo. V lesích a na horách zdržují se též divoci sobové, které seveřané honí a loví podobně, jako u nás loví se jeleni a srny.

Velbloud **) jest větší než kůň. Má dlouhý krk, hlavu poměrně malou. Nohy jeho jsou vysoké; na každé má po 2 prstech, opatřených paznehty čili kopyty, která jsou dole spojená. Ohon jeho podoben jest ohonu krávy, na hřbetě mívají velbloudi buď po jednom, buď po dvou hrbech. Velbloud jednohrbý bývá nazýván *dromedářem*, dvouhrbý *drabarjem*. Ač velbloud nevypadá pěkně, jest přece velmi užitečné zvíře. Nosí jezdce jako kůň, a může lépe utíkat než-li kůň, neboť tento, jest-liže hodinu cválá, bývá unaven, kdežto velbloud může celý den

*) Viz II. dílu „M. v.“ str. 92. a násled.

**) Dle Ranke.

rychle utíkati. Při tom nosívá mnohé věci, jako bedny, pytle, koše se zbožím a pod. Chce-li někdo na velblouda náklad naložiti, musí velbloud kleknouti. Hudbou a zpěvem možno jej pobídnoti k větší horlivosti. Velbloud poskytuje lidem též mléka a masa. Ze srsti jeho možno tkáti hrubší látky, jako houně, pláště a pod. Pokrmem jest mu tráva, zrní, boby, chléb a pod. potrava; v nouzi spokojí se i suchým bodláčem. Velbloud trpělivě snáší hlad a žízeň a veliké horko. — Domovem velbloudů jsou horké krajiny. Bez něho nemohli by lidé cestovati po nepřehledných pouštích. Zejména Arabové chovají velbloudy jako u nás chováme koně nebo jiná domácí zvířata, a ne bez příčiny jmenují ho *korábem pouště*.

V jižní Americe chovají někteří tamější horští obyvatelé *lamy*, které podobají se velbloudům. Jsou však mnohem menší a nemají na hřbetě hrbu. Prospívají lidem mlékem, masem, srstí i koží. Také lehčí náklady nosí. Nechodí sice rychle, ale za to bezpečně, a to zejména přes hory, kudy by jiná zvířata nemohla náklady nositi. Zvláště v tamějších stříbrných dolech již od dávných dob konaly lamy lidem nejednou služby.

* * *

Poznali jsme mnohá zvířata, která lidem dílem pomáhají při pracích, dílem poskytuji jim výživy, látek na oděv, obuv, ano i na příbytky. Tvůrce postaral se, aby obyvatelé jak ve studených, tak v mírných i horkých krajinách měli zvířata, která by jim sloužila. Každé ze zvířat těch jest přizpůsobeno podnebí, v němž žije. Sob spokojí se mechem a lišejníkem, které jedině v dostatečném množství poskytuje nehostinný sever. Na vzdáleném jihu zase v úpalu slunečním trpělivý a skromný velbloud přenáší člověka přes písčité pouště, a obrovský slon poslušně vykonává rozkazy svého pána. Ve vysokých horách jihoamerických opatrná lama přenáší člověku zboží přes závratné skály a nedozírné hlubiny. A u nás? Skot a brav, káň, koza, vepř, pes, kočka, husy, kachny, holubi a krůty plní naše dvory, aby nám tu při pracích pomáhali, tam zase poskytovali pokrmův a látek na oděv a obuv. Ani seveřané, ani obyvatelé horkého podnebí nemají k ruce své tolik užitečných zvířat domácích, jako my, kteří obýváme v mírném pásmu. Budeme za to Tvůrci povzdy vzděčni, že nám dal žít ve krajinách tak požehnaných!

Myši a jich hubitelé.

(Ku čl. 79. V. dílu čít., vyd. pětidíl., a čl. 173. III. dílu čít., vyd. trojdíl.)

(Připraveny budete skuteční neb vyobrazení: myš, krysa, potkan, hraboš, křeček, kočka, ježek, lasice, rýsek, tchoř, poštolká a káně.)

1. *)

Matka koupila od dráteníka past. Je to pěkná klíčka uhlédná. Mřížky udělány jsou ze drátu běloučkého; i dvířka připevněna jsou na skobkách drátěných. Okének není potřebi, neboť ze všech stran lze viděti do podivné klíčky té. I střecha není kryta. Jednu zvláštnost má přece však domeček. Pozvedneme-li dvířka, tlačí je jakýsi svinutý drátek zpět. Pustíme-li je, rázem se zavrou. Aby déle zůstaly otevřeny, mohou se přivázati nitkou. Škoda, že nitka zase pak brání volnému vchodu do domečku. K čemu asi zařízení to?

K večeru ukrojila matka kousek kůrky, pomazala ji máslem a nad plamenem usmažila na černo. Po celé světnici zavoněla pečená kůrka. Pak otevřela past a přivázala kůrku na drátek. Aby se dvířka nezavřela, připevnila je nitkou. Tak připravenou past postavila do špižírny.

Nastala noc. Již i světlo v kuchyni shasla služka a šla spat. Nastalo ticho rušené jen odměřeným tikáním velikých hodin kuchyňských. Pod podlahou ve špižírně cosi z nenadání zašustilo. Byla to myš. Spěchala známou chodbičkou pod prknom vyhnilym do špižírny. Již po několik noci sem přicházela ze sousední komůrky, kde ve spuchřelém pražci přebývala. Kdysi mívala hlad, leč nyní, co objevila tajný průchod do špižírny, žila po pánsku. Slaniny a omastku všeho druhu bylo tu hojně. Zejména dnes ucítila již pod podlahou lahodnou vůni jakési pečinky. Chutě vyklouzla z díry a vesele poskočila si na podlaze. Že byla kolem tma, nevadilo jí, aby lahůdky vonné nešla. Již byla u pasti. Zastavila se. Proč jsou jen ty mřížky kolem lahůdky? Snad by myšce utekla, a proto ji dala opatrna hospodyně mezi mřížky. Že však jsou dvířka otevřena? Snad nemohla je hospodyně zavřít. Bláhová! Mohla jen přetrhnouti nitku za dvířkami! Myška by si pak snadno otevřela. Nu, ať tomu tak či onak, jen když pečinka ještě neutekla. Honem tedy do domečku a překousne nitku. Dvířka s rachotem hned se zavřela. Ať! Myška, až sní pečinku, vrazí do nich a zase se otevrou. Jak chutná to lahůdka! Myška sebrala i drobečky. A nyní ven. Ještě máslo kdesi zavání. Leč co to? Darmo vráží do dvířek, darmo strká hlavičku mezi dráty. Ani si nepovšimla dříve ošemetného drátu stočeného mezi dvířkami. Ten nyní pevně přitahuje dvířka.

*) Částečně dle J. F. Ranke.

V kuchyni odbíjí hodiny již po několikáté, a myška posud neví, kudy ven. Již i svítá, a myška dosud jest v pasti. Zarachotí klíč ve dveřích — myška trne strachem. Otevrou se dvěře, a do špižírny vkročí hospodyně. Myšce se točí hlava. Co se jen stane dále? To, co stává se chyceným myším. Pochutnala si v noci na pečince — nyní si pochutná na ní kočka.

A proč lidé myši pronásledují a hubí? Vycházejí myši z pravidla za noci, když bývá v domě ticho, ze svých skryší hledajice, kde co na zub. Vše jest jim vhod. Chléb, mouka, cukr, slanina, maso, omásek, brambory — vše, co jest k jídlu, hodí se jim. Jsou-li potraviny ty ve skříně, vyhledají si k nim cestu. Někdy rozhlodají i oděv, zvláště když cítí v kapsách něco k snědku. Proto nemají lidé myši rádi a všemožně je hubí. Největší nepřítelkyní myši jest kočka. Proto ji chovají lidé ve svých domácnostech. Kočka v noci plíží se pak po domě a sledí, kde která myška.

Myši mají špičatý čenich a vousy jako kočky. Kdybychom je v noci spatřili, viděli bychom, jak sedávají na zadních nožkách a předníma hladívají a čistivají si čenich jako králiči. V hubě mají na hoře i dole po dvou ostrých zubech. Zoubky těmi dovedou velmi dobře hladati. Chytíme-li je do ruky, kousají také. Z oček vyzírá chystrost. Ač uši mají malé, přece dobře slyší. Velmi rychle běhají. I šplhati dovedou. Není-li stěna příliš hladká, vyšplhají se na ni. Ocásek mají dlouhý. Dle barvy jsou z pravidla šedé. Leč jsou i bílé myšky. Ty mívají očka červená. že jsou myšky takové vzácnosti, chovávají je lidé v klecích. Myšky však nezpívají, ale toliko nepříjemně pišti.

Ve dne nebývá myšek viděti, neboť v době té zdržuje se ve svých doupatech pod podlahou, ve stěnách nebo v zemi. I hnizdo shotovují si v doupěti. Vystelou je hadříky, vlnou a jinými měkkými látkami, aby se mláďatům dobrě v něm odpočívalo.

Není-li v domě kočky, a nepronásledují-li lidé myšek, jsou tyto méně plachy a často i za dne vyběhnou z doupěte, aby sbíraly droběčky a jiný pokrm po zemi. Myši rády slyší hudbu a zpěv. Tu vylezají i z doupat a pomáhají koncertovati pištice.

Pozná-li myška, že jí neublížíme, ochočí se. Jistý muž seděl v žaláři. Byl sice nevinen, ale dosud nebylo o tom určitých důkazů. Byl nemálo smuten a zádumčiv. Tu nenadále vyběhla z díry ve zdi myška a veselé počala proháněti se po žaláři. Vězeň hodil myšce kůrku. Ta se ulekla a utekla. Brzy se však vrátila a chutě dala se do kůrky. Nazejtří dostala zase kůrku. Po několika dnech již tak se ochočila, že vylezla i na klín vězňův a z ruky jeho přijala nabízenou kůrku. Jakmile však vstoupil do vězení žalářník, hbitě seskočila a utekla. Jednou v noci nemohl vězeň spát. Tu myška jakoby chtěla

jej těšiti, poskakovala po stole, na němž ležel dřevěný talíř. Když myška skočila na talíř, zarachotil. Vojín, jenž za dveřmi žálařními stál, slyše rachot, oznámil to správci věznice. Ten najejtří vyslychal vězně dotazuje se ho po přičině toho. Vězeň se usmál, zapiskl a v tom již tu byla myška. Vězeň vzal ji do ruky a hladě ji pravil: To jest ten šotek! Správce však odvětil: V noci musí zde být ticho. Proto vezmu myš. Vězeň nerad rozloučil se s myškou. Prosil správce, aby myšce nebylo ublíženo; správce slíbil prosbě té vyhověti. Zavázal myšku do šátku a šel na strážnicki. Když zde šátek rozvázal, vyskočila myška a utekla skulinou pode dveřmi na chodbu, kde se skryla. K večeru vyhledala dvéře u cely, v níž byl uvězněn její dobrý dílnec. Jelikož nenalezla tu žádné skuliny, počala dvéře prokousovati. Ty byly shotoveny ze silných prken. Naštěstí šel žálařník do cely nesá jídlo vězni. Myška s ním nepozorovaně tam vklouzla. Veselé skočila zase na klín vězňův a všemožně projevovala radost, že se k němu opět dostala. Leč správce dal zase myšku odnésti slibiv, že bude živena až do díby, kdy vězeň bude propuštěn. Pak že může si ji zase vzít. A tak se také stalo.

Při opakování zachováme asi tento postup:

1. Popis myši,
2. jejich potrava,
3. škodlivost,
4. jejich nepřátelé.

2.

Krysy jsou myším podobny. Jsou však mnohem větší, někdy i jako koťata. Jsou velice žravé a působí nemalých škod všude, kam se dostanou. Jsou velmi zlá zvířata. I na spící dítě se odváží. Zvláštní druh psů (ratlíci) dovede krysy chytati a hubiti. Kočky se krys bávají. U vod zdržují se krysy, které umějí plovati a se potápěti. Lidé všemožně pronásledují krysy, považujíce je za prašivá zvířata. Leč přece mohu něco pěkného o jednech mladých krysách vypravovat.

Byla totiž jednou stará krysa. A ta byla slepá. Její mladé vodily ji do světnice, berouce ji za uši. Našly-li někde kůrku, přinesly ji slepé matce. Přišel-li někdo právě do světnice, neutekly hned, ale pištěním varovaly slepou před člověkem ukazujíce tak výstražným pištěním, kudy by měla běžeti k díře. Až když byla v úkrytu, pak teprv i mladé utekly. Tak milují matku i ošklivé krysy.

Jako zvláštnost vypravuje se o krysách, že někdy lidé naleznou jich několik ocásky srostlých. Podobné „krále krys“, jak chumáč takový bývá znán, ukazují pak na obdiv. Přírodopisci mají za to, že slepují se ocásky svými lepkavou hmotou, kterou z těchto vypoucují.

Opakování. Porovnejte krysu s myší 1. dle podoby, 2. ve příčině jejich potravy, 3. škody!

3.

Velikými nepřáteli krys jsou jejich příbuzní — *potkani*. Tito jsou větší než krysy a mají šedohnědou srst, kdežto krysy jsou černohnědé. Ač Evropa není jejich původním domovem, neboť přistěhovali se k nám z Asie, počínají si tam, kde se rozmnožili, jakoby jim všecko patřilo. Krysy zdržují se nejraději na sýpkách a půdách, potkani zase v podzemních místnostech a děrách, jako sklepích, záchodech, stokách a pod. Pokrmem jest jim vše, co jest k snědku, ba ani svých mláďat a druhů nešetří. Rozmnožují se v úžasném množství a ohrožují majetek lidský jako nejúhlavnější nepřatele. Ani řeka, ani zed' není jim překážkou, aby zhoubné dílo své provedli. Umějí lézti, skákat, plovati, ve zdech rýti, dřevo rozhlodávati — slovem, všechno jsou schopni. I do velikých zvířat se pouštějí, např. krmným vepřům vykusuji sádlo a pod. Potkani nejdílejí rejdivají v noci.

Opakování. Porovnejte tělo krysy a potkana s tělem myší domácí!

4.

Před třemi roky trávil jsem prázdniny v úrodném Polabí v neveliké dědině. Jednou za soumraku, když jsem se synkem vracel se z procházky, spatřil jsem nad polem, s něhož byly v ten den odvezeny mandele, polstovati velikého ptáka. Ač se již téměř stmívalo, umínili jsme si, že budeme pozorovat, proč asi pták ten tak pozdě do noci rejdí nad strniskem. Jsouce skryti za hustým křovím, nemluvili jsme, ale pozorně dívali se na podivného ptáka. Dle hustého kožichu, v nějž se zdál být oděn, soudil jsem, že jest to sova. Poletoval tiše asi tak, jako létá netopýr. Náhle spadl k zemi. Hošik chtěl běžet k místu, kam pták dopadl a k němuž bylo jen několik kroků. V tom však podivný pták jako střela vznesl se vysoko nadstromořadí.

Naještě zašli jsme ke strnisku. Sotva jsme vkloučili na pole, spatřili jsme v zemi plno myších děr. Hádanka byla rozluštěna. Některá ze sov, jichž dosti zdržovalo se na kostelní věži v dědině, lovila tu myši. Jelikož nastával parný den, sedli jsme si do stínu pod lískoví. Za chvíli vyběhla z pod meze myš, za ni druhá, třetí. Když se jedna z nich k nám přiblížila, shledal jsem, že jsou to *hrabosi rolní* čili *polní myši*. Kdežto myš domácí jest tmavošedá, byly tyto naryšavělé; také neměly hlavy zašpičatělé jako myši domácí, ale krátké rypáčky podobné rypáčkům křečkův. Ačkoliv slunce pražilo,

hraboši velmi čile proháněli se po strnisku. Sbírali klásky a zrní, rejdili a proháněli se.

Nenadále mlčky ukazoval mi hošík ku stromořadí. Pod vysokou hrušní vypínala tam lasička štíhlé své tělo. Rozhlížela se po poli. Malá očka její plála ohněm. Náhle se vymrštila a skočila po nejbližším hraboši. Ten úzkostně zapisknul, a kde který hraboš byl, úprkem hnal se do své podzemní skryše.

V tom přicházel k nám po mezi hospodář, nesa motyku. Hlasitý pozdrav vzájemný zaplašil lasičku.

Vypravoval jsem hospodáři, co jsme viděli.

„Letos myši povážlivě ohrožují úrodu,“ stýskal hospodář. „Jen pohledněte, všude jest plno „myšin“. A na zimu všecku ta čeládka přistěhuje se do našich stodol a stohů. Právě potkal jsem tamto pod lesem hajného. I ten naříká, že prý myši zničili letos téměř všecku panskou školku, zejména letošní setbu.“

Chtěje synáčkovi ukázati pelech hrabošův, požádal jsem hospodáře, aby mi půjčil motyku. Kopali jsme, kde bylo nejvíce „myšin.“ Asi ve hloubí 40 cm ozvalo se pištění mladých hrabošů. Našli jsme tedy hnizdo. Opatrně odhrábli jsme zemi. V pelechu senem a mechem vystlaném tulilo se k sobě šest mláďat. Sotva nás mladí hraboši spatřili, rychle prohali zahrávajice se do sypké ornice. O něco dál od pelechu našli jsme prostrannou komůrku, v níž byla zásoba obilí a klasů. Byla to špižírna hrabošova pro čas nouze. Uvažovali jsme: Kdyby na pole přistěhovalo se jen 10 párků hrabošů, rozmnozili by se tito za léto nejméně na 250, neboť hraboš mívá pětkrát až šestkrát za rok mladé. Jelikož bylo pozorováno, že jediný hraboš spotřebuje za den 128 zrn, mimo to, co zatahá do podzemní skryše, můžeme přibližně souditi, jak velikých škod působi tato nezvaná čeládka již na polích. Když pak na zimu přistěhuji se hraboši do dědin, děl se dále s člověkem o úrodu polní. Dokud není na jaře zrní, žerou mimo to osení, čímž rovněž velikých škod působi.

Při opakování porovnejme hraboše s myší domácí, krysou a potkanem.

5.

K těmto škůdcům řadí se *křeček* a *sysel*, jež jsme již letos poznali.* Kdo poznáte tato zvířata v této společnosti?

Při opakování zejména vytkneme škodu, již křeček a sysel působi.

6.

Ještě jednou popatřme na zvířata, o nichž jsme slyšeli mnoho nechvalného. Jest to myš domácí, krysa, potkan, hrabos,

* Viz této knihy str. 92. a následující.

křeček a jejich příbuzný sysel. Všecka tato zvláštna působí mnohé škody na polích i v domácích našich. Jsou to nejškodlivější ssavci, kteří velmi značnou měrou se rozmnožují. Jsou případy, že zničili všecku úrodu polní v té nebo oné krajině, rozmnožili se značnou měrou. Zejména hraboši objevují se někdy v krajině náhle, načež pustosí pole i mladé lesy. Potkani zase ohrožují majetek lidský nejčastěji ve městech. Skrovnejší měrou zdržují se u nás křečkové.

Ještě jednou popatřme na jejich tělo! Myš domácí, krysa, potkan, hraboš a křeček mají boltce, ocas i klapky lysé. Jmenujeme je společným jménem *myši*. — Opakování.

7.

Protože myši jsou velikými škůdníky, není divu, že je lidé všemožně pronásledují. Nejsnadněji zbabujeme se myši domácí, protože jest možno oklamati ji nastraženou pastí. Mimo to kočka, není-li rozmazlená a schoulostivělá, mnoho jich pohubí. Hůrě však jest s ostatními myšmi, zvláště rozmožily-li se značnejší měrou.

Mnozí snaží se pohubiti myši jedem. Za tou přičinou buď otravují pokrmy, jež pak kladou tam, kde zdržují se myši, buď jedem napuštěná zrna obilná roztrhujují kolem myších děr na poli. Prostředek ten jest však velmi nebezpečný. V domácnosti nejen že mohou tak otráviti se mnohá užitečná zvířata, jako kočky, psi, králiči a j., ale i lidem, zvláště dětem stal se osudným jed, v domácnosti na záhubu myši určený. Na poli zase užiteční ptáci mohou býti otráveným zrním zahubeni, sezobají-li je. Nad to pak otrávené a zdechlé myši jsou záhubou též užitečných zvířat, která je najdou. *Otravovati myši není tedy rozumno.*

Velmi případnou past doporučuje na potkany Brehm a po něm jiní znatelé přírody. V městech, kde bývá nejvíce krysa nebo potkanů, vykope se jáma přes metr hluboká. Na to vyzdí se stěny její hladkými deskami kamennými a to tak, aby prostor jámy k otvoru se zúžoval. Podobně dno jámy opatří se velikou deskou kamennou. Na dno naleje se přeškvařeného másla nebo podobné tekutiny, která láká myši; mimo to postaví se tam nádoba naplněná zrním, slaninou a pod. mlsky. Otvor jámy opatří se mříží. Krysy, které svede do jámy vnadiľo, nejen že nemohou po hladkých stěnách zase vylézt, ale též z nádoby, která má úzké hrdlo, vnadiľla vytáhnouti. Konečně z hladu požírá silnější krysa slabší, a tak se samy hubí.

Kdyby však člověk při hubení myši neměl pomocníků, jimž jsou mnohá zvířata, neubránil by se jim. Tu mám společnost nepřátel myši. Většinu z nich znáte. Jak jmenuje

se toto štíhlé zvířátko? *Lasice.*^{*)}) Kdo dovedl by popsat ji její tělo? Druh váš pokoušeje se o popis těla lasice, všímal si tu srsti, tu noh, tu zase hlavy. Uspořádejme popis lasice dle této osnovy:

1. Velikost a tvar těla.
2. Barva srsti.
3. Pozoruhodnější částky hlavy a noh.
3. Bydliště.
5. Potrava.
6. Užitek a škoda.
7. Význačnější vlastnosti.

Lasice.^{**)}

Lasice jest veliká asi jako kotě. Tělo má štíhlé, podoby válcovité. — Na hřbetě jest červenohnědá, na bříše bílá a na ohonu hnědá. — Nohy má krátké, drápy nepohyblivé. — Žije v Evropě a severní Asii. Skrývá se v létě v děrách pod zemí, ve hromadách kamení a v dutinách stromů, v zimě ve stodolách, stájích, stozích a pod. — Pokrmem jsou jí ptáci, ještěrky a menší ssavci, zejména myši. — Hubením myši jest velmi užitečna. — Krvežíznivost a odvážnost jsou její význačné vlastnosti.

Tchoř.^{***)}

Tchoř jest mnohem větší než lasička a má tělo zavalitější. Srst jeho jest hnědá, na bříše černohnědá, podsada (spodní srst) jest světložlutá. Nohy má krátké. Žije po vši Evropě mimo severní Rusko. Loví krty, křečky, myši domácí, krysy, potkany, domácí drůbež a jiná menší zvířata. Jelikož jest úhlavním nepřitelem myší, jest velmi užitečen. Jest chytrý, lstitvý, ostražitý, opatrný, zlostný a kousavý.

Ježek.[†]

Ježek má tělo zavalité, pokryté srstí, jež na hřbetě a po stranách tvoří tvrdé, špičaté ostny, bodliny. Na hlavě, pod břichem a na nohách má srst měkkou, barvy hnědé. Malá hlava končí tenkým rypáčkem, v němž jsou ostré zuby. Oči má malé černé, nohy krátké. Zdržuje se v děrách a ve křovinách. Pokrmem jsou mu myši, žáby, hadi, hmyz, kořínky, ovoce. Hubením myši a škodlivého hmyzu jest užitečen. Zimu přespává.

^{*)} Viz této knihy str. 76. a násled.

^{**)} Podobné kratičké popisy mohou sloužiti za cvičení slohové.

^{***)} Viz této knihy str. 88. a násled.

^{†)} Viz IV. dílu „M. v.“ str. 47. a násled.

Rýsek.

(Hovor se žáky).*)

Toto zvířátko podobno jest velice myši, za niž bývá také považováno. Jest to *rýsek*. Má dlouhý rypáček, krátké chlupaté uši, ocas kratší než myši a hustěji chlupy porostlý. Oči má téměř zakrnělé. Jest to zvířátko dravé, zmužilé a obratné, pro kteréž vlastnosti jest nám k velikému užitku a proto *šetrnosti zaslhuje*. Zdržuje se po vši Evropě, vyjma severní, a to na horách i v údolích, v polích a zahradách, na blízku vesnic aneb i ve vesnicích. Miluje krajiny vlnké a zvláště lesnaté. Nejraději ubytuje se v hotových již děrách podzemních, jež krtek neb myš byli vyhrabali a opustili. A jen v tom případě, když nížadného úkrytu uchystaného nenalézá, ačkoliv dosti nerad, hrabe sobě chodby v kypré zemi rypákem a slabýma předníma nohama; chodby ty jsou však vždy jen blízko pod povrchem země.

Obyčejně odpoledne vychází na lup; ale nikdy tak nečiní za poledního slunce, a podobá se pravdě, že mu sluneční paprsky jsou velice obtížny. Alespoň má se za to, že oni rýskové, kteří v měsíci srpnu na cestách přečasto mrtvi bývají nalezeni, světlem slunečním byli oslepeni, a nemohouce tudy nalézti skryše své, pošli. Čilé toto zvíře neustále slídí po potravě, a těžko uvěřit, že by se mohlo kdy nasýtit. Z drobných zvířat nížadné neujde jeho žravosti, ba ani mrtví rýskové nejsou před ním jisti. Často i vlastní mláďata požírá a po myších pase jako kocour. Zastihne-li kterou kde, vrhne se jí na šíji, zakousne ji, vyssaje z ní krev, načež maso její požírá. V zimě však bývá mu často bidu tříti, a tu možno viděti jej hladova běhati sem a tam po sněhu aneb rýti chodby pod sněhem, aby potravy nějaké se dopidil. Tehdy nouzi puzen přicházivá až do obydli lidských, aneb aspoň do stodol a ohlévů.

Rýsek jest zvíře velmi hbité a obratné, bystře leze po šikmých stromech, a když jest nutno, dovede býti i dobrým plavcem. Někdy se prozrazuje slabým pištěním. Ze smyslů nejlepší službu prokazuje mu čich; ale naproti tomu jeho zrak i sluch jsou velmi zakrnělé. Zvláštnost rýsků jest odporný jejich zápací. Často též zaslepěně rvou se mezi sebou.

Rýsek staví si hnizdo z mechů, trávy, listí a stonků rostlinných, nejraději ve zdech, anebo pod dutými kořeny, opatří je několika postranními východy, měkkce je vystele, a tam mezi květnem a červencem uloží 5—10 mláďat. Zpočátku pečuje o mláďata velmi starostlivě; záhy však učí se tato žít na vlastní pěst.

*) Ze čl. „Rejskové“ od J. Schauera, uveřejněného ve „Štěpnici“, roč. XVII.

Rýsek nemá mnoho nepřátel, čehož nepochybňě jest přičinou jeho odporný zápach. Ani kočka ho nesezírá, nýbrž pouze zakousne; za to však některým dravým ptákům a to zvláště sovám, pak čápům a zmijím jest obzvláštní pochoutkou.

Přibuzný rýsku obecnému jest *rýsek vodní*, kterýž u vod přebývá a neukojitelný hlad na žabách, menších rybách, ano i na ptácích ukájí; dále *rýsek domácí*, jenž pozírá v komorách a sklepích maso, tuk, rozličná jídla, olej, jinde též myši, mladé ptáky, červy a hmyz; konečně *rýsek polní*, který v polích a zahradách ráno a večer honívá, ale v zimě ve chlévech a stodolách se ubytuje; do příbytků lidských se však neodváží. — Opakování.

* * *

Kočka, ježek, lasice, rýsek, tchoř a někteří draví ptáci jsou tedy úhlavními nepřáteli myší. Kdyby těchto zvířat nebylo, zle by se vedlo úrodě polní, neobmezeně řádily by myši ve stozích, stodolách a na sýpkách. A jak se často člověk odměňuje těmto svým pomocníkům za veliké služby jejich? Pronásleduje je a hubí. Činí-li tak, jest to známkou jeho veliké nevědomosti, neboť kdo jest si vědom velikého užitku těchto zvířat, nemohl by býti tak nevděčen, že by jim dobré splácel zlým. Mnozí namítají, že mnohá tato zvířata nespokojují se jen myšimi, ale že též loví zajice, koroptve, drůbež a jiná užitečná zvířata. Jest ovšem pravda, že někdy lasice nebo tchoř, káně a j. uloví zajíčka, zahubí slepicí, kuřátko, housátko a pod.; leč škoda ta jest jen nepatrna proti užitku, který působi hospodářům lovením a hubením myší. Proto rozumný rolník nejen že těchto zvířat nepronásleduje, ale všechnože je podporuje na př. tim, že pro dravé ptáky staví v polích tyče, opatřené nahore příškou, aby tito strážci polní úrody měli po roli rozhléd; pro ježky upravuje na příhodných místech ve křovinách budky na přebývání atd. Aby pak nemohl tchoř do kurníka, postačí tento dobrě na noc uzavirati. Pamatujte si:

Kdo pronásleduje a hubí nepřátele myši, podporuje škůdníky své v hospodářství — myši.

Kterých ptáků si máme vážiti.*)

(Ku čl. 80. a 81. V. dílu čit., vyd. pětidíl., a čl. 176. a 177. III. dílu čit., vyd. trojdíl.)

(Připraveni budět buď vyepani, budě vyobrazeni:

- a) káně lesní, poštinka, luňák;
- b) některé druhy sov;

*) Výklad tento pořízen jest hlavně dle spisu MDra. *Vl. Sira: „Ptactvo české,”* kterýž vše doporučujeme pro učitelské knihovny

- a) havran polní, vrána popelavá, vrána černá, kavka, kukačka, špaček, datel černý, žluna zelená, strakapoun veliký;
- b) kos, drozd, kvíčala, slavík, červenka, pěnice, střízlík;
- c) sýkora koňadra, parukářka, modřinka, skřívavá, hejl, stehlík, čížek;
- d) vlaštovka, jíříčka, rorýs, lelek a mandelík.)

Poznámka. Netřeba připomínati, že výklad tento nekonáme v jediné hodině; s prospěchem bude, když popisy známých již ptáků učiníme předmětem evičení slohových, ve kterémž případě poukazujeme ku známému učiju ve předešlých dílech našich „Met. výkl.“

a)

Prohlédněme si tohoto ptáka. Jest hnědý, na hlavě, na zádech a na křídlech tmavohnědý, na bříše světlejší. Má zahnutý zobák a prsty opatřené silnými drápy. Jeden prst obrácen jest na zad. Jest to *káně lesní*, již ne bez příčiny říká se také *myšilov*.

Myšilov obývá zvláště v Evropě a odletuje v zimě jen ze krajin velmi studených do teplejších vždy ve větší společnosti. U nás nejvíce hnizdí ve středu Čech. Hnízdo jeho, jež si staví na vysokých stromech v lese, bývá spleteno ze silných větvíček a vyloženo mechem a měkčími věcmi. — Tmavá barva těla, veliká, široká, zaokrouhlená křídla, pomalý, tichý let již z daleka každému naznačuje myšilova. Také sedločího lze snadno poznati, neboť sedí skrčen, rozčepajřen, někdy na jedné noze, druhou maje k tělu přitaženou a v peří uschovanou. Obyčejně sedává na mezníku nebo na větším kamenech u prostřed louky nebo pole; také na hromádce hliny, na nějakém kolíku nebo stromku je ho vidati. *Hlavu potravou jsou mu myši.* Náš pozorovatel ptactva, MDr. Vlad. Šír, vypravuje: Otevřel jsem přes padesát myšilovů a ve voletí všech nenašel jsem jiného, nežli myši. Jeden přirodozpytec sděluje, že našel v žaludku jednoho myšilova 30 myší; vypráví pak dále, že jeden myšilov za den sežere 40 i 50 myší, když je má, a vypočítává, že jeden takový pták za rok *daleko přes 10.000 myší zahubí a spotřebuje*. Užitek, který myšilov přináší, je tak ohromný, že převyšuje a zastiňuje úplně škodu, kterou zimního času z nedostatku myší na koroptvích a jiné zvěři způsobuje. — Opakování.

Poštolka podobá se ve mnohem lesní káni. Má hlavu, šíji a ocas šedivý, záda a křídla do rezava hnědá, prsa a břicho světlejší, rudožlutavé. Péra v ocasu mají bílou špičku a nad ní širokou tmavou stužku; na zádech má každé pero ve špičce tmavou tříhrannou skvrnu, letky jsou černé, tříhrannými skvrnami okrášlené. Ozobi a kruh kolem očí má zelenavě žluté. Samička je na povrchu těla všecka rezavohnědá, jednotlivá pírka má od hlavy až ku hřbetu podél, ostatní pak na příčné skvrnitá; toliko peří pod ocasem je šedivé.

Poštolka je ve vši Evropě známa, na jihu více nežli na severu. Na zimu odletuje do teplých krajin. Záhy z jara, obyčejně první dny v březnu, vracejí se poštolky k nám a vyhledávají hnízda, která v říjnu opustily. Všude je možno poštolky nalézti, jak v horách tak v nížinách; proto však přece nejraději zdržuji se v rovinách, jak to i v Čechách viděti jest. Na polích stává se poštolka pravou dobrodítkyní, poněvadž od bílého rána až pozdě do večera neustále na poli litá a mysi, kobylky a rozličný větší hmyz sbírá. Mimo to požírá žáby a ještěrky. Že někdy, zvláště když má mladé, koroptev nebo mladého zajíčka pronásleduje, ba i některého ptáčka chytí a do hnízda zanese, nestojí věru ani za zmínku. Lovíc litavá ne přiliš vysoko nad polem; často v letu ustává a dle na jednom místě ve vzduchu křídla třepetajíc. Shlédne-li pak bystrým okem svým nějakou kořist, vrhne se na ni jako střela s výše, a ostrými drápy ji uchvátí. Hmyz pohltí i letmo, myš pak na zemi, buď tam, kde ji lapila nebo na jiném místě příhodnějším, na které s ní zalitne. Mnohdy chodívá i ve brázdách mezi Brambory, mezi zelím, řepou atd. potravy zde hledajíc. Hnízdo upravuje si ve skalách, lomech, starých zdech, na stromech, někdy i na vysokých věžích. Se stavbou hnízda nedá si mnoho práce; obyčejně hledí, aby některé hnízdo vrány nebo straky opanovala, které pak stěbly, rozličnými kořínky, mechem, žiněmi a chlupy vystele. Obyčejně v květnu nebo na počátku června mívá 4—8 mláďat, o které staří velmi pečeji.

Luňák červený jest celkem rezavě červený, pod břichem má černohnědé čárky; ocas má vezpod bělavý, na vrchu rezavý. Stará samice jest skoro též barvy, hlavu majíc více rezavohnědou, záda jednostojně hnědá, peří na prsou s bílými péry promíchané, ocas bledší; celkem jest rezavě červená neb rezavě hnědá baryta její světlejší, a černohnědě skvrny jsou menší. Oko, ozobi a nohy na přední straně hlouběji opeřené jsou žluté.

Jest to pták velmi úhledný. hlavu má poměrně k tělu malou, krátký a slabý zobák; krátký a široký krk, velmi dlouhá a špičatá křídla, dlouhý, široký, na konci vidlicovitě vykrojený ocas. Poměrně slabé a krátké nohy jsou na přední straně až do polovice opeřeny, na zadní straně však lysé, prsty u nohou dlouhé ale tenké, drápy též slabé, silně však zahnuté a ostré. Luňák červený zdržuje se po vši Evropě, vyjímaje vysoký sever; na podzim tahne ze severních krajin k jihu. Jednotlivci zůstávají také v Evropě i přes zimu. K nám přichází obyčejně koncem dubna nebo na začátku května a odletuje v záři, někdy i v říjnu. Nejraději zdržuje se v lesích, kde na blízku jsou pole a vesnice. Hnízdo si zhotovuje na vysokých stromech listnatých i jehličnatých, kde mezi větve na nese a nepořádně na sebe nahází rostí, slámy a jiných stébel;

mělký pak důlek uprostřed vystele suchou travou, mechem a troškem peří. — Luňáka v letu snadno jest poznati nejen dle vystříženého dlouhého ocasu, ale i dle pronikavého piskotu, jež často vydává létaje, jako i kdykoliv nějakou kořist byl shlédl. Na zemi jest nejrapný a neobratný. Za potravu volí si menší ssavce, zajíčky, králíky, krty, krysy, myši, housata, kuřata, koroptve a menší ptáky; mimo to hubí mnoho ještěrek, žab, hadů, jakož i hmyzu rozličného druhu. Také ryb rád vyhledává. U nás bývá považován za ptáka škodného, ačkoliv hubením myši značných služeb prokazuje hospodáři.

Luňáku červenému podoben jest *luňák hnědý*. Jest však o něco menší a peří má tmavější. — Opakování.

Povšimněme si ještě jednou poštolký, káně a luňáka. Dle kterých význačných znaků možno ptáky tyto rozeznati?

Poštolka má zobálek hned od kořene hákovitě zahnutý a u špičky zejkovaný, to jest má na každé straně vykrojený vroubek nebo Zub, peří na hlavě zakulacené. *Káně* má na zobáku nepatrný výkrojek, křídla až na konci zakulaceného ocasu sahající; kolénem zobáku štětinovitá pírka. *Luňák* má ocas vidličnatě vykrojený.

b)

Tuto společnost ptáků již známe.*.) Jsou to *sovy*. Dle čeho je poznáváte? Které z nich znáte dle jména? Kdo dovede popsat tělo výra? Kdo sovu pálenou? Kdo sovu obecnou? Kdo sýčka čili kuliška? Jací jsou sovy ptáci, protože žíví se masem jiných zvířat, jež uchvacují? Kdy vyletuju na lov, ve dne nebo v noci? A protože také loví menší zvířata, nazvali jsme je jak? Poštolka, káně a luňák jsou také dravci. Ti však shánějí si potravu za dne. Jsou to dravci denní. Porovnejte tělo sovy s tělem dravců denních! Které rozdílné znaky jsou na těle jejich nápadnější? Které mají společné znaky?

Čím se zejména žíví poštolka, káně a luňák? Která zvířata jsou zejména sovám potravou? Protože poštolka, káně, luňák a sovy hubí myši, jsou jaci ptáci? Jelikož jsou to ptáci užiteční, zasluhují čeho? Opět vidíme, jak nevystihlá jest moudrost Tvůrce! Jedni ptáci střeží pole hospodářovo za dne, jiní zase v noci, protože úhlavní nepřátelé úrody polní, myši, za dne i za noc rejdí po polích a škody působí. *Važme si těchto strážců polních!*

c)

Jinou družinu ptačí jsem vám dnes přinesl. Množi z těchto ptáků jsou vám dobře již známi. Rozřadíme si je dle toho.

Letos poznali jsme které z nich? *Kukačku a vrány.**)

Čím se žíví havran? Sbírá dešťovky, ponravy a brouky; také loví myši. Jaký jest proto pták? Které příbuzné ptáky havrana polního znáte? Co jest pokrmem vrány popelavé, vrány černé a kavky? I ti jsou ptáci užiteční.

Tohoto panáčka v černém fráčku světle kropenatém také již znáte. Jest to *špaček.***) Kde vídáme špačky? Oo lidé zavěšují špačkům na stromy, chtějí-li, aby u nich hnizdili? Čím se hlavně žíví špaček? Protože potravou jeho jest zejména škodný hmyz, jest též jaký pták? Protože jest užitečný pták, zaslhuje čeho?

Ku kterým ptákům řadíme vránu šedou popelavou) čili obecnou, vránu černou, havrana polního, kavku, straku a špačka? Kterých význačnějších vlastností jsme si povšimli u ptáků havranovitých?

Kdo dovede popsat tělo kukačky? Čím se žíví kukačka? Protože kukačka pohubí velmi mnoho housenek a to takových, na které se jiní ptáci snadno neodváží, jest jaký pták? Které vlastnosti kukačky jsme zvláště věnovali pozornost?

Tu jsou příbuzní kukačiny. Znáte je také. Jest to *datel černý, žluna zelená a strakapoun* (*strakapoud*) *veliký.****) Kdo pokusíte se o popis těchto ptáků. Čím se jeden od druhého liší? Čím se tito ptáci žíví? Jak vyplášují hmyz pod korou ukrytý? *Jsou to strážci a ošetřovatelé lesního stromoví.*

Datel černý, žluna zelená, strakapoun a kukačka hledajíce potravu, šplhají čili lezou po stromech. Jsou to *šplhavci.* V krajinách horkých mají mnohé strýčky, z nichž papoušek jest vám zajisté dobře znám.

d)

Popatřme dál na zbývajici naši společnost ptáči! Zde kapelník lesních zpěváčků — *kos.*†) Poznáváme ho dle odění. Tu jeho strýc — *drozd.* Kde zdržuje se obyčejně kos i drozd? Co jest jím potravou? Protože žíví se oba tito ptáci zejména hmyzem a červy, jsou jaci ptáci? Proč ještě libí se nám kos i drozd?

Tu dále jest jejich sestřenička. Má halenu popelavou, na zádech hnědou, bíle podšitou. Jest to *kvíčala.* Nejvíce kvíčal bývá u nás na podzim, kdy se tyto stěhují z krajin severních do jižnějších. Rovněž i kvíčala žíví se hmyzem a červy, čímž jest velmi užitečná. V zimě, kdy není hmyzu a červů, spokojuje se bobulemi, na př. jalovcem, jeřabinami a pod.

*) Viz str. 126. a 181 této knihy.

**) Viz II. dílu „M. v.“ str. 122. a následující.

***) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 75. a následující.

†) Viz III. dílu „M. v.“ str. 85. a následující.

I tento zpěváček zde jest vám dobře znám. Jak jmenuje se tento štíhlý ptáček v rezavošedém kabátku? *Slavík.**) Kde zdržuje se slavík nejraději? Čím se živí? Proč bývá chován též v klecích?

Jak jmenuje se tento ptáček na hbitých nožkách, s kabátkem svrchu tmavě olivovým, vezpod našedivělým a náprsenkou rezavou? Jest to *červenka* čili *čermáček.***) Co jest pokrmem července? Proč bývá chována též někdy ve svěnicích?

Tento ptáček zde v šedém frášku jest velmi podoben července. Jest to *pénice.* I ta žíví se hmyzem.

Tento ptáček mohl by se právem nazvat palečkem mezi našimi ptáky. Má kratičká křídla i ocas; parádníkem nezdá se být, neboť má jen rezavě hnědý kabátek. Jest to *střízlik.* Ačkoliv jest ptáčkem nejménším, jest přece velmi statečný, neboť nebojí se ani zimy, ale zůstává nám stále věren. V léte žíví se hmyzem, v zimě zase vajíčky hmyzu a pavouků. Jest to ptáček velmi užitečný.

Ještě jednou popatřme na zobášky kosa, drozda, kvíčaly, slavíka, pěnice a červenky! Jsou jako šidélka tenké, oblé a na konci trochu zahnuté. Ptáci ti jsou téměř všickni vyhlášení zpěváčkové. Dle umění jejich jmenujeme je *pěvci*, dle tvaru zobášku *šidlozobými.* Všichni tito *šidlozobi pěvci* jsou *velmi užiteční ptáci.*

e)

Zase známý ptáček! Kdo zná vyšňořeného panáčka toho? Ano, jest to *sýkora koňadra*, o niž jsme nedávno mluvili.***) Vzpomeňme si, kde se zdržuje? Čím se živí? Tu jsou její sestry: *parukářka* a *modřinka.* I tyto sýkory žíví se semenem a hmyzem.

Kdo znáte tohoto ptáka? Jest to *skřivan.*†) Kde vidáme skřivany? Dle čeho poznáváte, že jest to skřivan? Čím se živí?

Ačkoliv jsme o tomto ptáku nehovořili, bude přece asi mnichému dobře znám. Jest to *hejl.* Má černou čepičku, kabátek šedý s černými šusky a košítku rudou. Nápadný jest jeho tlustý a krátký zobáček. Pokrmem jsou mu jádra a rozličné zrni. Jest velmi učelivý zpěváček, je-li v umění tom ovičen.

Tu jsou opět dva známí zpěváčkové, *stehlík* a *čížek.*††) Kdo dovedete ptáčky ty popsat a tělička jejich porovnat? Čím se žíví stehlík? Čím čížek?

*) Viz III. dílu „M. v.“ str. 85. a následující.

**) Viz IV. dílu „M. v.“ str. 85. a následující.

***) Viz 143. str. této knihy.

†) Viz II. dílu „M. v.“ str. 117.

††) Viz III. dílu „M. v.“ str. 78. a 77.

Kdo najdete v této společnosti ptačí jejich příbuzného *vrabce*? Co jest vrabci pokrmem? Povšimněme si ještě jednou koňadry, parukářky, modřinky, skřivana, hejla, stehlíka, čížka a vrabce! Ptáčkové tito mají zobáček utvořený na způsob malého kužečku: u kořene jest nejtlusší a ku špičce se stále zúžuje. Dle tvaru zobáčku jmenujeme je *kuželozobými*, a jelikož mnozí z nich pěkně zpívají, rovněž jako předešlé ptáky zoveme je *pěveci*. Kuželozobi pěvci žíví se sice semeny a jádry, avšak mnozí v čas nouze, na př. ti, kteří u nás prezimuji, vyhledávají na stromech vajíčka hmyzu. Všickni také vyživují mládata svá hmyzem. Tím jsou velmi užiteční.

f)

Ještě dva známi ptáci! Kdo je zná? Ano, to jest *vlaštovka* a *jiřička*.* Dle čeho poznáváte, že tento ptáček jest vlaštovka? Kdo popíše její oděv? Kde se zdržuje vlaštovka? Co jest ji pokrmem? Čím liší se jiřička od vlaštovky? Čím se i ta žíví?

Tento pták jest jejich blízkým příbuzným. Jest to *rorys*. Po všem těle jest hnědočerný, pouze na hrdle má zakulacenou bělavou skvrnu. Jest to velmi čilý, nepokojný pták. Od svítání až do večera neustále poletuje. Jeho pravým živlem jest vzduch; v něm je ve všech pohybech výtečným mistrem, za to však na zemi jest nad míru nemotorný a nejapný, protože neumí a nemůže choditi. Živí se hmyzem. K nám přilétá obvykle v prvních dnech května, a opouští nás již ku konci srpna. — Opakování.

Ze vší společnosti ptačí, kterou jsem přinesl, zbyli nám konečně ještě dva ptáčkové. Ten zde má peří na vrchu těla hnědošedé, poseté rozličnými rezavými skvrnami. Spodní část těla jeho jest světlejší. Jest to *lelek*, známý jménem *kozojed*. Někde říkají mu také noční vlaštovka. Jest to ptáček *velmi užitečný*, protože nečiní žádné škody a jedině hmyzem se žíví. Jen nerozumní lidé ho pronásledují, domnívajíce se, že kravám a kozám upíjí mléka. Jest pravda, byl již nejednou u chléva v noci postižen, avšak nevedla ho sem chuť na mléko, ale na rozličný hmyz.

Poslední ptáček má záda skořicové barvy, ostatní peří na těle modré, rozličně se měnící, na hlavě a na krku modré, do zelená se lesknoucí, kolem zobáku modré bělavé, na křídlech černomodré. Jest to *mandelík* čili *mandelíček*. U nás bývá tu a tam podezíráván, že ničí jiným ptákům vejce, ano že chytá i malé ptáky. Jindy zase domnívají se mnozí, že žíví se zrním, protože vidán bývá, jak sedá na mandelích, odkudž jeho jméno. Leč to ni ono neshoduje se s pravdou, neboť žíví se výhradně

*) Viz II. dílu „M. v.“ str. 111.

jen brouky a housenkami. Jest to rovněž pták velmi užitečný a zaslhuje právem všemožné ochrany. — Opakování.

* * *

Poznali jsme mnohé ptáky, kteří střeží sady, zahrady, pole a lesy. Někteří ve dne, jiní v noci konají hlídky v hájemství svém. Ti sbírají housenky, oni zase lapají mouchy a všeliký hmyz škodný, jiní vybírají z chorych stromů zhoubné červy, sovy a jejich spojenci lapají zase myši. Jsou to pečliví strážcové užitečných rostlin polních, zahradních a lesních. Kdyby jich nebylo, smutně by vyhlížely požehnané krajiny naše. Proto si jich važme a všemožně se přičinujme, aby se jim u nás líbilo, aby nijak a nikým nebyli pronásledováni. Čím můžeme podporovat jejich pobyt v sadech? Jak podporujeme stálé ptáky z nich v zimě, kdy mají nouzi a nedostatek?

Domnívám se, že nejen ani jediný z vás nikdy neublíží těmto věrným strážcům roli, zahrad, sadův a lesův, ale že bude také pilně k tomu přihlédati, aby i kdo jiný jim neublížoval a pobyt jejich ve krajinách našich nestěžoval.

Kapr a parma.

(Ku čl. 126. IV. dílu čít., vyd. osmidíl. *), a čl. 180. III. dílu čít., vyd. trojd.)

(Připraveny budete obravy kapra, parmy, pražmy, lína, karasa a bělice.)

Kapr a parma jsou *tvarem těla* sobě podobní, parma jest však štíhlejší. Největší kapří bývají více než 1 m dlouzí a až 20 kg těžci; parma dosahuje váhy až 6 kg.

Hlava kapra liší se od hlavy parmy tím, že huba otevírá se u něho v předu, kdežto huba parmy otevírá se na spodní části hlavy. V čelistech obou není zubů, nýbrž na patře; huba pak jest opatřena čtyřmi vousíky na horním pysku.

Ploutvě mají oba po sedmi: za skřelemi po dvou ploutvích hrudních, za těmi vesopod těla po dvou ploutvích břišních, svrchu těla po ploutvi hřbetní, na konci těla po ploutvi ocasní a po malé ploutvi vezpod těla blízko ocasu.

Parmy žíví se jako kapří červy, brouky, jejich larvami, hnijícimi latkami rostlinnými a živočišnými. Kdežto kapří žijí velice hojně v bahnitých rybnících a řekách mírně tekoucích, nemilují parmy vod bahnitých, nýbrž zdržují se rády v čistých vodách řek a jezer se dnem křemenitým. Do rybníků dávají se parmy v malém počtu za týmž účelem jako štíky, aby totiž

*) O kapru a parme pojednáno bylo ve IV. díle „M. v.“ na str. 98., kam v této příčině odkazujeme, uvádějíce na tomto místě toliko stručný obsah učiva o těchto dvou rybách.

pobízely kapry k větší čilosti. V rybnících krmívají se kapří chlebem, vařenými brambory, vařeným hrachem, nahnilým ovocem a všelikými rostlinnými odpadky.

V zimě parmy odpočívají podobně jako kapří, leč nebyvají zaryty do bahna jako tito, nýbrž v hejnech pod břehy podemletými se zdržují.

Kapří v květnu neb červnu kladou jikry na mělká místa, ze kterých pak asi za tři neděle líhnou se malí kapříci, kteří rostou velmi pomalu. Kapří chovají se v rybnících pro velmi chutné maso, kdežto maso parem jest mnohem méně chutné, zvláště žila-li parma ve vodách bahnitých. I dávají parmy na několik dní před zabitím do vody pramenité, aby maso její pozbylo odpornou chuti po bahně. Jikry kapří jsou pochoutkou, kdežto jiker parem požívat nelze; způsobují dávení.

Kapru a parme velice je podoben lin, pražma, karas, bělice a ještě jiné ryby, které se zdržují v našich potocích a řekách.

Losos.

(Ku čl. 189. V. dílu čít., vyd. osmidíl., a ku čl. 181. III. dílu čít., vyd. trojdíl.)

(Připraven buď obraz lesosa a pstruha.)

1.

Osnova popisu:

Dospělý losos bývá 1 až $1\frac{1}{2}$ m dlouhý a váživá 10 až 15 kg.

Telo jeho jest na bocích stlačeno; šupiny na hřbetě jsou sedomodré, na bocích střibrolesklé a vezpod těla bílé.

Hlava jest malá, huba jest vyplněna dole, nahoře i na jazyku silnými, na zad ohnutými zuby.

Ploutve mají paprsky měkké mimo ploutev tukovou, která je svrchu těla mezi ploutví hřbetní a ocasní a nemá paprskův. Ploutve břišní jsou pod ploutví hřbetní, ploutev ocasní jest slabě vykrojena.

2.

Ze života lososů.

Narodil se v čistounkém, horském potoku; kolébkou bylo mu dno mělkiny, pokryté drobným pískem a hladkými oblázky, peřinkou pak teplé paprsky sluneční. Pravda, to lože jeho bylo ohudičké a málo pohodlné, ale což na škodu to není mládemu lososku. Aspoň záhy tuží útlé svoje údy málým nepohodlím pro doby, kdy snášeti mu bude nepohodlní a nehody veliké. V mládí cvičiti a tužiti se třeba.

Byl sirotkem. Vylíhl se z jikry, která s mnohými jinými uložena byla na dně potoka. Slunéčko milé, jež zahřívalo mělkou vodu jasnými svými paprsky, lákalo jej jednoho dne z malé jikry ven. Praskla blanka jikry, a losůsek ocitil se v kříšťálové, prohřáté vodě potoka. Slunéčko rádo poskytovalo jemu a čestným jeho druhům, kteří zároveň s ním z některých jiných jiker se vylíhli, svého tepla a světla i dále. Leč nyní světlo a teplo nestačovalo více k živobytí jeho. Jemu bylo třeba potravy. Jak jsme pravili, je sirotkem. Nemá laskavých rodičů, kteří by mu potravy opatřovali. I musí starati se o sebe sám již od první chvíle svého života. To však jej příliš neromoutí. Chutě pospíchá, aby ukonejšíl hlad. Drží se bliže dna a jasnými očky bedlivě pátrá po klidném povrchu vody. Něco tmavého plove na povrchu. Jest to mšice. Bezstarostně poletovala před chvílí vzduchem. Náhle však byla větrem sražena do potoka, kde utonula. Losůsek pod hladinou vodní opatrně připlove až pod utopenou mšici, švihne sebou, otevře hubu, a již s douškem vody běre se mšice do hladového jílonu malého lovce.

Vida, první lov se zdařil. Losos pokouší se dále, aby ještě něco sehnal k první snídani. Na dně potoka nemotorně pohybuje se žlutavá larva drobného vodního brouka. Polapiti ji není těžko čílému losuškovi. Jest to mnohem vydatnější sousto než nepatrna mšice. Tím značně jest oslaben krutý hlad.

A tak dosti dobře daří se losušku našemu ve vodě čistounké. Nepečují sice o něho rodičové, ale stará se o něho Otec všech tvorů. Dal mu svížné údy, hbitost pohybu a tím schopnost, aby sám života si uhájil. Jistě, kdybyste se jej ptali, jak že se mu daří, řekl by vám, že tak „jako rybičce ve vodě“. Ale, že ryby jsou „němě“, jest vám ticho, co o lososu dověděti se chcete, dopátrati se vlastním jeho pozorováním.

Pozorujte jen, jak každým dnem přibývá mu hbitosti a obratnosti vlovu. Nespokojí se již tím, čeho mu poskytuje voda a povrch její, ale on za kořisti vydává se již i do živulu jiného — do vzduchu. A již v prvních dnech zkouší i tu obratnost svoji v lovech častých. Hele, tu lesklá muška se zálibou prohání se nad ozářenou hladinou vodní. Zdá se, jakoby shližeti se chtěla v tichém, vodním zrcadle. Leč pozor, muško, ať nezahubí tě tvá marnivost! Odvážuješ se příliš nízko k vodní hladině a zapomněš, že i odtud vyraziti by mohlo na tebe neštěstí.

Jak bystře pozoruje dovádivou mušku mladý losůsek! Taková lesklá litalka jistě že by dobře chutnala! Opatrně zamíří ku povrchu vody a s pootevřenou hubou číhá na přiznivý okamžik. Muška, nio zlého netušíc, radostně bzučí a snáší se k hladině vodní. Jako střela vymrští se z vody losůsek a chňapne po mušce. Leč ta záhy spozorovala náhlé

nebezpečí a bleskem změnila směr svého letu. Losůsek chňapl na prázdroj a pleskl s sebou zpět do vody. Tot první jeho nezdar na loveckých výpravách. Však není divu! Jest to jeho první plavba do vzduchu, k níž nemá dosť způsobilosti. Leč v následující chvíli byl šťastnější. Smělým skokem do výšky lapil bzučivého komára, jenž nad vodou prováděl dovádive svou rejdy. Odtud losůsek častěji vymřtil se do vzduchu a ulovil mnohé sousto tučné. A tak lovil náš losůsek ve vodě i ve vzduchu velice horlivě. Vše mu šlo k duhu. Den ku dni sibil a tloustl. Záhy předhonil ve vzruštu pstruhy i mřenky.

A tak potuloval se celý rok v potoce, aniž by se mu co zlého bylo přihodilo. Na zimu odstěhoval se do zátoky v olšinách. Když ledovými pouty spjat byl potok i zátoka, bylo mu častěji se postití.

Přišlo jaro a s jarem vrátilo se bezstarostné žiti. Losůsek lovil opět po celé dny. A když nejvíce tloustl, tu nenadále pocitil, že domov jeho mu více nedostačí. Bylo mu již 16 měsíců. Mělký potok mu neposkytoval více dostatek potravy. Také i dle chuti nemohl se více rozehnati v těsném potoku. Ač po celý den neunavně lovil ve vzduchu i ve vodě, nemohl více zúplna se nasytiti drobným hmyzem. A proto rozhodl se opustiti své tiché rodiště, aby si hledal příbytek pohodlnější a příhodnější. Než i touha, aby více viděl, než co může viděti ve skrovném, horském zátiší, vábila jej do světa. A tak tedy přichystal se na cestu do neznámých vzdálených krajů.

Bude cestovati po vodě, či lépe ve vodě. Hle, jak k této cestě je připraven! Jeho tělo hotová je lod. Dlouhé, štíhlé, v bocích stlačené tělo usnadňuje pohyb v proudu vodním. Malá zašpičatělá hlava dobré rozráží mocný příval vody. Několik ploutví výborná jsou vesla, jimž losos ku předu poháníti bude svého těla lod, již slabě vykrojená ploutev ocasní obratným je kormidlem. Tuší losos, ač posud neopustil svého domova, že bude mu asi daleko plouti, než dostane se tam, kam touží. Proto jest mu třeba dokonalých veslařských nástrojů a veliké vytrvalosti i síly tělesné. Ted dobré se mu hodí, že již v mládí tužil údy své. A kdož ví, s jakými tvory na své pouťi setká se! Snad nebude oblek jeho špatný ani pro slavnostní příležitosti! Vždyť i v tom byl k němu Tvůrce dobrovit. Věru, úhledné je šupinaté jeho odění. Svrchu těla je modravé a tak podobá se barvou klidné, rozsáhlé vodní hladině, na bocích pak po stříbře se leskne jako vlnky vodní v záři sluneční; spodní část těla pak bělostí svou s vodní pěnou závodí. A o zbraň a lovecké náčini též se mu Tvůrce postaral. Huba jeho nahore i dole jest pokryta množstvím silných, na zad ohnutých zubů. Ba i jazyk obrněn jest zuby hákovitými. Připraven je tedy k cestě úplně. Přece však těžko

se loučí se svým domovem. Naposledy propluje svým rodištěm a pak se vydá na dalekou cestu.

Rada druhů připojila se k našemu lososu; všichni toužili po krajích neznámých. Unašení bystrým proudem horských potoků vplovou do řek, plných čisté nezkalené vody. Plovou dále; čím dále, tím mohutnější jest proud vody, tím větší hlbina a šířka řeky. Leč voda velikých těch řek již není tak čirá jako byla v jejich rodišti. Což tu naplat! Dále, dále po proudu ženou se lososi, až po dlouhé plavbě a po rozličných svízelích octnou se ve vodě veliké, rozsáhlé. Slaná a hořká její chut až je zaráží. Ale brzy přivykou. Jsou tam, kam toužili: v hlubokém, nezměrném moři!

Jaký to v tom moři život podivný! Mnoho, mnoho losos uviděl a zakusil již na cestě, leč život v řece proti životu v moři pouhý je stín! Ty nekonečné mořské hlbiny, to tvorstvo v nich tak podivné! Tu narazil na překrásné stavby mořských korálů, tamto opět žasne nad velikostí a krásou mořských lastur. Před ohromnou, nikdy neviděnou rybou prohl v mořskou tůň, odkud jej zas obrovský rak mořský vypudil, hrozivě naň rozvíraje močná klepeta. Drobnejších pak tvorů, menších nežli on, již si skoro ani nevšimal. Jak jindy jej vábila i vodoměrka rychlonohá, když v odměrených skočích pádila přes vodní hladinu, pokud ještě dlel ve svém horském zátiší! Teď menších mořských živočichů všímal si jen tehdy, když mezi nimi chtěl si hledati tučnou potravu. Zde v hojnosti měl chutných soust. Však také za krátkou dobu tak vyrostl a ztučněl, že jej druh jeho z horské bystřiny ani poznati nemohl, když náhodou s ním se potkal. Sám soudruha by ovšem také byl nepoznal; nezadal se druh druhu.

Leč neplynul lososu život v moři zcela v nezkalené rozkoši. Děsily a lekaly jej rozličné mořské příšery, o nichž velmi záhy a důkladně se přesvědčil, že nemůže počítati na jejich přátelství. Co jen ryb a jiných tvorů již zahynulo v ostrých zubech těchto velikánů, ze kterých nejeden i po mase našeho lososa zatoužil. Po každé však spasil se losos rychlým útěkem.

Myslite, že losos vystěhovalec navždy se usadil v mořských končinách? Nikoli. Sotva že kry ledové, řekami do moře vepluvší, ohlásky, že jest řeka prosta ledných okovů, podivná touha lososů se zmocnila. Zatoužili po klidném domově v horských tišinách, po titulném svém rodišti. I do nitra tvorů nerozumných Zachovatel světa vložil lásku k domovině, k rodišti. Kterak tu zahanbuji tvorové nerozumní člověka, jenž cizině dává přednost před svou vlastí, cizimu národu před národem svým, cizímu jazyku před svou řečí mateřskou! Jednají-li takoví lidé dle vůle svého Tyúrce?

Jest si vědom losos cesty obtížné, kterou mu bude vykonati prve, než si bude moci odpočinouti v horských potocích

Ale to jej neodstraší, nepřemůže touhu po vzdáleném rodišti. Ovšem opatrne a rozvážně se chystá na cestu. Hledá nejprve soudruhy, kteří rovněž touží po rodišti svém. Nalezl je při ústí řeky, rovněž odhodlané k cestě obtížné. Jest všech asi čtyřicet. Po několik dní zdržují se ještě při ústí, a každého dne několik jiných se k nim přidruží. Často ještě vracejí se do moře, protože se nemohou najednou spřátelit s vodou říční. Klamal by se, kdyby se domnival, že váhají mezi blahobytom v moři a mezi chudičkými ale krásnými rodnými kraji, a proto že se vracejí. Vždyť nekolikaměsíčním pobytom v moři stali se z nich mořští občané, kteří slané jeho vodě uvykli. Nesnesli by náhlého přechodu z vody mořské do sladké vody řek.

Počátkem dubna rozloučí se s mořem a odhodlaně ubírají se proti proudu řeky. Jak výhodně seřadili se! Šík jejich jest těsný, pevný klín, jehož hrot rozrývá proud řeky prudké. Nejsilnější, nejvytrvalejší lososi v řadě přední, aby pevnými těly svými rozraželi valný vody proud. Nejzkušenější pak losos, dobře znalý vodních cest, jest vůdcem výpravy.

Neunavně postupují poutníci proti proudu. A tam, kde vody řek v jedno splývají, tam cestu volí vůdce zkušený. Po té dátí se jest třeba, aby místo v domov nedostali se v neznámou cizinu. Leč na mnohých místech pouhý důvtip vůdce nestasdí. Jest to tam, kde voda s šumným hukotem se valí přes skalnaté prahy, anebo tam, kde lidé přehradili řeku pevnými jezy. Zaražen stane zástup poutníků před nezdolnou na pohled překážkou. Zde jenom síla údu pomůže, síla jednotlivce. Zde druh druhu nemůže být podporou a pomocí, zde každý sám překonat musí těžkou překážku.

Přichylují lososi ocas ku hlavě, jakoby chtěli zkoušeti, jak veliká že jest mrštnost a ohebnost těla jejich. Před jezem pak smrští tělo co možná nejvíce. Jako blesk pak je napnou a přenesou se přes jez nebo úskalí vysokým mohutným obloukem. Až čtyři metry vymrští se při tom losos do výše a až i šest metrů čini při tom délka oblouku. Jaká to síla tělesná a jaká odvaha! A to všecko podnikají lososi proto, aby navštívili domov svůj! Však ne každému z lososů, kteří vydali se z moře na cestu, zdaří se dostihnouti rodiště milého. Mnohý z nich ztrácí život při skoku odvážném, naraziv na tvrdou hraničdivu nebo skaliny. Mnohý nedovede se vyhnouti síti, kterou naň nastrážil rybař, vydatného a vzácného lovů žádostivý. Ví, že v červenci nebo v srpnu lososi ocitnou se v našich krajinách; proto v té době jim klade síť svoje úkladu. Mát na maso jejich již napřed četné zakázky. Jest vzácnou lahůdkou narůžovělé maso lososí. Ale nsbývalo tak. Před dávnými časy bývalo v řekách vlasti naší tolik lososů, že maso jejich bylo obyčejnou pro čeleď potravou. V mnohých řekách našich lososi již úplně byli vyhubeni; i pokoušeji se mnozí

uměle chovati lososy, ochraňujíce zvláště útlé losůsky před zkázou.

Zemljeni dostanou se lososi po mnohých útrapách do rodných svých potoků, kde uloží jíkry v mělké vodě na dno písčité neb oblázkovité, pak v tichých tůních potoka odpočívají, živice se hmyzem a posilujíce vyhublé údy ke zpáteční cestě do moře, již nastupují ještě před zimou. Viděli svůj domov a potěšili se jím. A do téhož místa, kde sami se zrodili, nakladli jiker pro příští pokolení lososí. Zahřívání jiker ponechávají opět slunečním paprskům a ochranu mladých losůsků tiché vodě.

A znova vydávají se na cestu do moře, v němž Stvořitel jim připravil plný stůl. Leč na cestě té jednou mají povinnost: býti průvodci lososů mladých, již roku loňského z jiker se vylíhli a až posud žili v tichém horském domově. Teď i oni v průvodu starých vydají se na cestu dalekou. Přes rok vráti se však ti, již na živu zůstanou, opět k návštěvě milého domova a vezmou s sebou ty losůsky, kteří vylíhnou se z jiker nyní položených.

3.

Při opakování budí ze života lososů vytěčeno zvláště toto:

Losos jest ryba mořská, žijící v moři Baltickém a Severním. Zdá se, že zdržuje se tu při ústí velkých řek jako jest Labe. Rodištěm lososů jsou však mělká, tichá místa s písčitým a oblázkovitým dnem v čistých horských potocích i vlasti naší. Vzly z jara zmocňuje se lososů v moři touha po tichém rodišti horském. V zástupech po 30 až 40 počátkem dubna vydávají se na cestu proti proudu řek, když byli dříve na sladkou vodu říční si uvykli. Na obtížné této pouti jest jim překonávati množství překážek, jakými jsou mimo dravý prouď skaliska, jezy a nastražené sítě rybářů; přes jezy a skaliska přemáčeji se ohromnými skoky. Kteří z nich dosáhli rodiných potoků, ukládají tu na tichých mělkých místech jíkry pro příští pokolení lososí. Když se byli po namáhavé cestě zotavili v hlubinách, vracejí se ještě před zimou do moře; v moři mají hojnou tučnou potravy, klečlo u nás jest spokojiti se jim drobným hmyzem. Berou s sebou mladé lososy, které z jiker uložených se vylíhli; losůskové z letosních jiker vylíhlí nastoupí cestu do moře až příštího podzimku. Množství lososů, zdržujících se v dřívějších dobách v řekách českých a v řekách zemí sousedních, velice bylo ztenčeno stálými lovy, podnikanými pro chutné maso barvy narůžovělé. V některých řekách byli lososi stálými lovy úplně vyhubeni. Tepřve v letech posledních hledí jednotlivci i spolky oživiti naše řeky lososi nášadou, kterou ve zvláštích přístrojích z jiker vypouští; když losůskové tak vzrostli, že dovedou vyhýbat se rozličným nástrahám, ponáštíjí je do čistých vod horských potoků.

* * *

Velice oblíbenou rybou jest i *pstruh*, lososův blízký příbuzný. Dosahuje však nejvýše třetiny délky lososa a jen asi $1\frac{1}{2}$ kg váhy. Bývá nejčastěji na hřbetě nahnědly a mívá tělo poseté bílými skvrnami s červenou tečkou uprostřed. V čisté

pramenitě vodě horských potoků žíví se hmyzem, který lapá i ve vzduchu. Pro velice chutné maso chová se i v rybnících, které mají křemenité dno, a kterými stále čistá voda proudi.

Sled.

(Kn čl. 182. III. dílu čít., vyd. trojdíl. a čl. 83. V. dílu čít., vyd. pětidíl.)

(Připraven buď obraz sledě a sardely.)

1.

I v našich krajinách, ležících daleko od moře, jest oblíbeným a laciným pokrmenem jistá mořská ryba. Vidím mnohým z vás na tváři, že víte, kterou rybu to ménim. Snad mnohý z vás si na ní již pochutnal, když ji matka připravila s bramborovým salátem k večeři. Ano, jest to *slaneček*. Slanečků naložených v soli rozváží se na tisíce sudů do celého světa z krajin přímořských, kde byli uloveni. Leč jméno „*slaneček*“ dává se této mořské rybě toliko v obchodě, když již jest naložena v soli. Pokud žije v moři, nazývá se *sled obecný* čili zkrátka *sled*. Naložený sled čili slaneček jest u nás i ve mnohých jiných zemích nejlacinější rybou přes to, že až z krajin přímořských k nám se přiváží. Kolika rukama tu prochází, prve nežli jej koupiti můžeme v kupeckém krámě! Mimo rybáře z moře jej vylovivšího a kupce u nás jej prodávajícího prochází každý sled rukama mnoha lidí, kteří všichni hledají v lově a úpravě sledů pro obchod výdělku a obživy. Odkud tedy ta láce i při daleké cestě, kterou musí podstoupiti až k nám? Jak jest možno, aby mohl se slaneček u nás prodávat za 12 neb 14 haléřů? Přičinou toho jest ohromné množství sledů, jež každoročně z moře se vylovi. Bývá jich na sta milionů a na místě lovů mají cenu pranepatrnou.

2.

Jak rozdílná je podoba slanečka vytaženého ze sudu a podoba sledě v mořských hlubinách čile se prohánějícího! Na slanečku sice dobré rozeznáváme rybí tvar, ale nikoliv pravou podobu sledě. Jest všecek pomačkan; bylot jich do sudů namáčkáno, kolik jen bylo lze. A sled naproti tomu jaká to svížná a i sličná rybka! Tělo jeho jest asi 30 cm dlouhé, na stranách stlačené. Hřbet jeho jest šedomodrý, boky bílé a lesklé jako stříbro. V čelistech, na patře a na jazyku má nasázeno hustě drobných zubů.

3.

Domovem jest sledům ohromné moře Atlantské a Baltické. V největších hlubinách těchto moří prohánějí se nesčetné davy

sledů, živice se drobnými zvířaty mořskými. Po celé jaro a léto trvá sledům tento život veselý. Spokojenost jejich kali jen rozliční mořští tvorové, kterým jsou sledi vitanou potravou. Leč na podzim a podruhé v zimě opouštějí mořské hlubiny a táhnou k mělčinám při březích evropských, zvláště anglických, hollandských a norsko-švédských, aby tu položili jikry. Táhnou na povrchu vody ve množství ohromném; davy jejich bývají několik mil dlouhé a široké, a za dobu noční ozáruje sporé světlo, odražené od lesklých jejich šupin, zcela patrně mořskou hladinu. Toť vitaná chvíle pro lovce sledů, kteří již toužebně očekávají, opatření veškerým loveckým náčiním, kde vyskytne se toto ohromné mořské požehnání.

Na lov sledů *) vydávají se lodi britské (anglické), hollandské, francouzské a jiné k pobřežím svých zemí; lodi britské loví od břehů Skotska až k ostrovům Shetlandským v srpnu, září a říjnu až do Všech Svatých. Lodi o dvou stěžních na lov sledů zvláště přichystané, nesoucí po 180 túnách (túna jest 1000 kg), jsou opatřeny každá 6 až 8 rybářskými čluny. 18 až 20 takových lodí vydává se na lov sledů společně, provázeno menší parolodí, jež má nalovené sledě rychle doprovázet ku břehu. Majitelé těchto společných lodí spojují se v družstvo, nesouce společně všecky výdaje a dělíc se o zisk. Rybáři hollandští, původní lovci sledů v dobách novějších, zasílají dle starého zvyku prvního čerstvého sledě svému králi, kterýž se za tento dar bohatě odměnuje. Hollandské lovce sledů předstihli však již rybáři britští; oba národnové loví sledě na podzim, kdežto Norové časně z jara.

Když lodi dostihly mohutný proud sledů, táhnoucích k mělčinám, spouštějí bez meškání čluny, osazené mužstvem. Bývají sledi tak těsuš pohromadě na povrchu mořském, že lze je výbírat pouhýma rukama, a že veslo mezi ně postavené vzhůru trčetí zůstává.

Rybáři rozestírají k večeru ohromné sítě, obtěžkané dole závažími; aby pak sítě se neponořily, tomu brání prázdné sudy a měchýře, k nimž jsou nahore připevněny. Oka v sítích jsou tak veliká, že mladý nedorostlý sled snadno jimi proklouzne, dorostlý však skřelemi v nich uvízne. Když se přiblížila noc, rozřehují na všech člunech pochodně, jejichž obrazy v bujných poskocích tančí na vlnách zčeřeného moře.

Spolenému loďstvu přeje štěstí neobyčejně. O půlnoci naložen jest parník loďstvo provázející již více než 100 túnami ulovených sledů, s nimiž kvapem se žene k nejbližšímu skladišti družstva. Zde mají býti sledi upraveni pro obchod. Jakmile na východě den šeriti se počne, ustávají vlovu rybáři celo-

*) Lov sledů a úprava slanecáků popisna jest hlavně dle článku Ant. V. Humla „Obrázky z moří chladných“ ve „Štěpnici“, roč. XVIII.

noční prací unavení. Jednotlivé lodi odevzdávají výtěžek lovu, jenž za jedinou noc obnášívá 500–600 tún. Stává se, že do jediné ohromné sítě zaloví rybáři půl milionu ryb; i bývá ohromný jásot z lovu požehnaného.

Příští noci loďstvo k novému lovišti se obraci. Množství nalovených sledů vzrůstá ode dne ke dni, a parník skoro nepostačuje odvážeti do skladišť bohatou kořist. Kolem Všech Svatých mívá jedno družstvo 25 až 30 millionů nalovených sledů a to dílem samiček (*gikernáčů*), dílem samečků (*mličných*) mimo 2 až 3 miliony sledů, zvaných *matjes*. Ti sice nemají téměř žádného mlíčí nebo jiker, ale za to maso jejich jest velice chutné. Rozumí se, že po celou dobu lovu rybáři pochutnávají si na čerstvých sledích, rozličným způsobem upravených. S jásotem vracejí se loveci po vydatném lovu do přístavů.

Břehy mořské na místech, kam parníky svážejí nalovené sledě, oživují se čilým ruchem; zde připravují sledě pro obchod. Jakmile parník, sledi obtížený, přistál a kořist skladati počal, ihned chápou se sledů dělnici, nejvíce ženy. S velikou hbitostí je kuchají, nepotřebné vnitřnosti odhazují, ryby pak v mořské vodě oplachují a do připravených kádi házejí. Kádě naplněné očistěnými sledi odvážejí se ke kolnám, kde muži ryby do menších sudů rovnají, prokládajíce je hrubou mořskou solí. Nasolené sledě polijí ještě mořskou vodou, prve než je odevzdají bednářům, kteří je zabední a ve skladišti uloží. Tím úplně připravili slanéčky k vývozu.

Rybáři norští při lovu sledů počínají si poněkud jinak, byť by je i stejným způsobem nakládali jako rybáři britští a hollandští. Přičinou toho jsou mořské břehy hornaté jejich domoviny, do nichž prodralo se moře četnými dlouhými a úzkými zályvy, „fjordy“ řečenými. Tu při fjordech shromažďuje se přes 2.000 člunů rybářských, na nichž 12.000 mužů se chystá na lov sledů. Již v lednu vyhledávají si přihodné ostrůvky, najímají odměřená místa a chýže a berou na příští lov závadky od kupečů sledů, kteří je všemi potřebami opatřují. Pak se spočívají v družstva a veslují ob čas na širé moře. Patrají touzebně po stříbrošedém svitu, jenž by jim oznámil bližení se kýzené kořisti. Než-li však ten se ukáže, zvěstují rychli a strašni hlidaci sledů, že ohromný rybí dav se blíží. Jsou to velryboviti ssaveci, zvláště hnědé plískavice čili delfíni, kteří ustrašené ryby ženou před sebou. Poděšeni hrnou se sledi mezi úskalí a do fjordů, aby ušli strašlivým stihatelům, leč padají do nástrah nejdůmyslnějšího svého nepřítele — člověka.

A nyní nastává lov, rychlý a vydatný, konaný menšími sítěmi, než-li jsou sítě anglické a hollandské. Daří-li se lov, vězi sled téměř v každém oku sítě. Každý člun rozestírá současně jen polovičku svých sítí k sobě navázaných, mezi tím co

ze druhé polovice vybírají jiní ulovené sledě. Rybáři dopravují je pak na ostrov nebo na pobřeží, kde je kupeckým odpočítávají. Tito dávají pak sledě házeti do lodí rychle plujících, jež je odvažejí do skladisť.

Lov v měsíci únoru čili „lov jarní“ trvá čtyři nebo pět neděl. Ačkoliv rybáři statisíce sledů denně naloví, není přece pozorovatí úbytku ryb. Vždy nové a nové jich davy vystupují k povrchu, tlačíce se mezi úskalí. Mezi nimi prodírají se četné pliskavice a pohlcují ohromné množství sledů. Přítomnost lodí rybářských nic je neplaší. Jako ochočené přibližují se ke člunům rybářů, kteří jich neodhánějí, aby se nepoplašily a sítí jim nepotrhaly.

Někdy vplovou sledi, honěni a ustrašeni jsouce pliskavici, treskami, žraloky a dravým ptactvem, do některého fjordu. Jaká to šťastná náhoda pro lovce, hojně kořisti chtivé! Rychle uzavrou fjord velikými sítěmi a loví pak pohodlně uvězněné sledě. Lov tu bývá velice vydatný.

Počátkem března počinají se sledi ponořovati a ztratí se ku konci téhož měsíce úplně. I vracejí se rybáři po lovech namáhavých do svých domovů; po celý leden trýznila je krutá zima, v únoru pak sněhové vichřice, ledové deště a děsné bouře mezi úskalími. Jak milý jest jim návrat k teplému krbu po takových svízelích a trampotách!

Podobně jako sledi vyskytuji se v moři Středozemním a v moři Atlantském západně Francie a jižně Anglie jiné menší ryby sledovitě v ohromném množství. Jsou to *sardely* a *sardinky*. I ty horlivě loví se a nakládají; mimo vnitřnosti odhazují se z nich i hlavy. Sardely se nasolují jako sledi, kdežto sardinky nejprve se vaří v oleji a pak s olejem ukládají se do plechových krabic. Tyto se pak zatavuji a rozesýlají po všem světě. Sardinky v oleji nakládané považují se za lahůdku.

* * *

Při opakování vytne se o sledi zvláště toto:

Nepatrný sled jest jednou z nejužitečnějších ryb. Sledi přicházejí do obchodu nejčastěji naložení v soli pod jiněnem slanecáků, nebo uzení anebo, zvláště v zimě, i čerství. Slanecák rozčesnávají se tři druhy: jikrnáci mléčni a matjes. Sledi žijí v ohromném množství v hlubinách moře Atlantského a Baltského. Na podzim a v zimě vyplouvají na povrch moře a tálou ku břehům britským, hollandským a norským, aby se tu na mělčinách třeli, čili aby kladli jikry. Tálou ku břehům v davech miliony sledů čítajících. V té době sledi se loví velkými sítěmi. Rybáři britští a hollandskí činí tak v srpnu, září a říjnu na širém moři, rybáři norští v únoru a březnu při rozervaném pobřeží své vlasti. Při této lovech ukoristí se na tisíce milionů sledů, kteří se na březích kuchají, čistí a do mořské soli nakládají. Odtud v sudech přicházejí do celého světa.

V moři Středozemním a Atlantském západně Francie a jižně Anglie vyskytá se ohromné množství menších sledovitých ryb, sardel a sardinek. Ony nakládají se podobně jako sledi do soli, tyto do oleje.

Treska.

(Ku čl. 84. V. dílu čít. vyd. pětidíl.)

(Připraven buď obraz tresky a, pokud lze, kousek tresky sušené.)

I. Popis tresky.

(Osnova hovoru.)

Tělo tresky má obyčejný tvar rybí. Délka jeho jest 12 až 16 dm, váha až 160 kg.

Huba její jest plna ostrých zubů.

Ploutvemi značně se liší od ryb našich. Má totiž tři ploutve hřbetní a dvě ploutve řitní; pář ploutví, jenž u jiných ryb bývá pod břichem, jest u tresky pod hrdlem; ploutev ocasní není vykrojena.

II. Ze života tresky.*)

(Obsah vypravování)

Treska žije ve velikém množství v největších hlubinách severní části moře Atlantského a severního moře Ledového mezi Evropou a Amerikou. Jest po sledi jednou z nejužitečnějších ryb jednak pro láci, způsobenou velikým její množstvím, jednak pro to, že maso její dá se rozličným způsobem po delší dobu udržovati.

Ve způsobu jejího života jest mnoho podoby se životem sledů. I tresky v době tření opouštějí mořské hlubiny a blíží se ku břehům, aby tu kladly jíkry. V té době počíná vydatný lov tressek, který podnikají zvláště Francouzové, Angličané a Američané. Jsou hlavně dvě ohromná loviště, ve kterých v rozličných dobách ročních tresky se loví. Jedním jest moře kolem pustých ostrovů Lafodských, táhnoucích se ve dlouhé řadě podél západního pobřeží norvežského a zasahujících daleko do severního moře Ledového. Druhé hlavní loviště tressek jest u Nového Foundlandu v severní Americe.

Lov u Lafodů koná se v měsíci lednu a únoru, kdy tresky v úžasném množství se tam objeví. Ostrovy Lafodské a sousední pevnina jsou kraje pusté, buď obydlené jen velice spoře, buď vůbec neobydlené. Avšak když treska z velikých hlubin mořských k povrchu vystupovat počíná, shromáždí se tu ohromný počet korábů a lodic, a na 20.000 lidí zaměstnává se jednak lovením, jednak úpravou této užitčné ryby.

Treska jest ryba dravá, živící se hlavně mořskými raky, mlži a drobnými rybami. Z té příčiny loví se nejčastěji a nej-

*) Dle čl. „Treska“ ve „Štěpnici“, roč. XXI.

snáze udicemi, protože za vnadidlem kvapně se žene. Mimo tu a tam do sítí nebo na jednotlivé udice loví se treska při těchto velikých lovech udicemi, vlastně velikým množstvím udic najednou. Na lano, dlouhé téměř 2 kilometry, upevní se jedním koncem asi dvanácte set tenčích provazů; každý z nich jest asi 2 m dlouhý a na druhém jeho konci jest pevná, ostrá udice s vnadidlem, jímž bývají buď drobní mořští živočiši nebo jikry tresek již ulovených. Lano s těmito dvanácti sty udicemi, spuštěno byvší do moře, vytahuje se obyčejně po šesti hodinách, aby polapené ryby s něho se sňaly.

Co jedni z rybářů lovem se zabývají, přičinují se druzi na břehu, aby nalovené ryby rádně připravili. Mají při tom práci rozdělenu, tak že jde tato rychle od ruky. Jedni utínají treskám hlavy, odhazujíce je do připravených kádi; jiní obratně rozkrájují bezhlavou tresku až ku ocasní ploutvi, dělice ji tak na dvě části; opět jiní z rozkrojených tresek vybírají vnitřnosti, ukládajíce játra zvlášt a jikry také zvlášt do sudů; jiní vykuchané tresky čisti a oplachují v mořské vodě a poslední konečně je zavěšují na bidla ve zvláštních kolnách, aby vyschlý. Sušené tresky svazují pak v otepi a ukládají je na lodě. Mimo to mnoho tresek se nasoluje; značné množství pak pojí se tresek čerstvých na místě lovů.

Tímto způsobem v několika týdnech naloví se u ostrovů Lafodských na 20 milionů tresek. Leč mnohem hojnější ještě jest lov tresek u Nového Foundlandu, který začíná v květnu a na který se vydává na tisice lodí jak z Ameriky, tak i z Evropy.

HLavní pohnutkou tohoto lovů jest bílé lupenité maso, které jest ovšem nejchutnější, pokud jest čerstvo, a tuk, jenž se těží z jater tresek. Tuku toho užívá se jako léku v některých nemocech.

Ve velikých městech, kde bývají ryby drahé zvláště o Vánocích, chudší lidé aspoň lacino tresky si mohou dopřát, aby věrní zůstali zvyku posvátné doby vánoční. Jako slanecák tak i treska prodává se u nás lacino přes to, že tolik práce to stojí, nežli se k nám dostane z dalekých krajin přímořských. To by možno nebylo, kdyby sledi i tresky neobjevovali se v množství tak ohromném, v jakém Tvůrce oživil jimi mořské hlubiny k užitku člověka.

* * *

Od té doby, kdy začali jste choditi do školy, poznali jste mnohé ryby. Jmenujte některé! (Kapr, okoun, štika, mřenka, sumec, úhoř, bělice, lín, parma, losos, pstruh, sled, treska.) Všechny tyto ryby mají jisté společné znaky, které bychom mohli pozorovati ještě i na mnohých rybách jiných.

Ryby mívají tahlé tělo; na těle rozeznáváme hlavu, trup bez krku a ploutve. Tělo bývá slizké a pokryto lesklými, rozličně zbarvenými šupinami nebo i štíty a ostny; jen zřídka bývá lysé, bez šupin. Ploutve na těle ryb jsou buď po páru souměrně umístěny (ploutve *sudé*), nebo jednotlivé (*liché*); rozeznáváme sudé ploutve hrudní, břišní a hrdelní a liché hřbetní, řitní a ocasní.

Ryby mají kostru složenu buď z pevných kostí, buď ze chrupavek. Dle toho dělme ryby na *kostnaté a chrupavkovité*. Krev jejich jest červená, a dýchají žabrami vzduch ve vodě pohlcený tím způsobem, že voda oplachujíc žábry, do kterých přichází krev, poskytuje kyslíku ve vzduchu pohlcenému přiležitost, aby mohl vniknouti do krve skrze tenoukké blanky žaberní. Jsou žábry jemná řasnatá vlákna připevněná na obloukovitých kostech za hlavou po obou stranách. Na vzduchu tato vlákna usychají, jemné cévy krvní se v nich jako slepují a tím zabraňuje se krvi přístup do žaber a přeruší se tedy dýchání ryby. Ta pak hyne či leká. Ryba leká i tehdy, nemá-li voda, ve které žije, vzduch čerstvý, totiž takový, ve kterém nebyl kyslík ještě spotřebován. Proč vysekávají za mrazů otvory v ledě, jímž jsou rybníky a řeky pokryty? Proč třeba zlatým rybkám ve sklenici často dávati čerstvou vodu, aby nezhynuly? Měkké žábry chráněny jsou tvrdými skřelemi, jimiž jsou pokryty.

Ryby rozmnožují se jikrami, jichž jikrnáči (samičky) mají v sobě nesmírné množství. Tak na př. se přibližně určilo u parmy 67 tisíc, u sledě 68 tisíc, u kapra 300 tisíc, u tresky 400 tisíc a u jesetra docela i několik milionů jiker. Jen tím lze si vysvětliti ono množství sledů, tresek a jiných ryb, jež každoročně z vody se vylovi, aniž by jich ubývalo. Jikry ukládají na mělčinách; slunečním teplem líhnou se z nich útlé rybičky, které jen pomalu rostou, zůstaveny jsouce samy sobě, ježto staré ryby o rybí mlád mimo nepatrné výjimky nikterak nepečují.

Všechny ryby, o kterých jsme posud mluvili, naležejí buď k rybám ostnoploutvým nebo k měkkoploutvým. Ryby *ostnoploutvé* mají buď v celé ploutvi hřbetní aneb alespoň v přední její části pichlavé, tvrdé, nečlánkované paprsky; ryby *měkkoploutvé* mají tyto paprsky ve hřbetní ploutvi měkké a článkované. Ryby *ostnoploutvé* i *měkkoploutvé* naležejí k rybám kostnatým.

Dle toho, kde ryby žijí, dělme je na ryby *mořské* a ryby *sladkovodní*, žijící v rybnících, jezerech, potocích a řekách. K rybám mořským z ryb nám známých naleží sled, sardela, sardinka a treska; ryby sladkovodní jsou mimo jiné kapr, štika, parma, bělice, lin, pstruh, sumec. Losos a úhoř obecný žije jednak ve vodách sladkých, jednak v moři. Jest však mezi

oběma značný rozdíl: losos lhnou se z jiker položených do vod sladkých a táhnou do moře, aby tam dospěl; úhoř naopak klade jikry v moři a dospívá ve vodách sladkých.

Téměř všechny ryby jsou člověku velice užitečny chutným masem; poskytuji mu množství živného pokrmu, zvláště sledi, tresky a lososi.

Zmije.

(Ku čl. 188. V. dílu čít., vyd. osmidísl. a čl. 179. III. dílu čít., vyd. trojdísl.)

(Připravený buďte: pokud lze, zmije a užovka v liliu a jejich obrazy.)

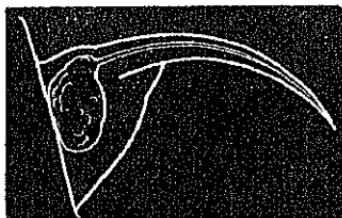
1.

Srovnání zmije s užovkou.*)

(Obsah hovoru.)

a) V příčině těla.

Užovka i zmije mají dlouhé, válcovité tělo bez noh, jež pokryto jest šupinatou koží. Obě části dolejší čelisti nejsou napřed srostlé; i mohou tlamu velice roztáhnouti. I jícn jejich jest velice poddajný a zebra pohyblivá, tak že může užovka i zmije vsoukatí do sebe zvlněata tlustší než jest jejich hlava. Obě živí se také živými zvířaty a tráví velice zvolna, tak že teprve po několika týdnech potřebují nové potravy. Vidličnatě rozeklaný, velice mrštný jazyk jejich jest čidlem hmatu. Obě svlékají do roka několikráté pokožku; když totiž se byla utvořila pokožka nová, odloupne se stará na hořejším a dolejším pysku, a zvlně pak tímto otvorem vyklouzne ze staré kůže. Užovka i zmije přespávají zimu v dutinách země. Užovka i zmije jsou hadi.



Průřez zuba zmije.

Užovka jest had *nejedovatý* a tudiž neškodný, zmije jest hadem *jedovatým* a velice nebezpečným. Podstata jedovatosti

*) O užovce viz IV. dílu „M. v.“ str. 95. a násl., kde pojednáno jest o ní zvlášt se zřetelem na pražskou podrobnou osnovu. Srovnáním ji se zmiji vyhovujeme zase shora jmenovanému článku „Užovka a zmije.“

a nejedovatosti hadů jest v jejich zubech. Zmije a jiní jedovatí hadi mají v horní čelisti dva pohyblivé, špičaté, duté zuby; zuby ty sedí na měchýřku, naplněném jedovatou tekutinou — hadím jedem. Vniká-li zub při uštknutí do rány, tlačí zároveň i na měchýřek, ze kterého dutým žubem vyštíkne jed do rány. Ten stává se nebezpečným, ba způsobuje i smrt, smíchá-li se s krví; v žaludku neškodi. Mimo jedovaté zuby má zmije na dolní čelisti a v zadu na patře drobné plné ostré zuby. Užovka a jiní hadi nejedovatí nemají pohyblivých, dutých zubů, nýbrž jen zuby plné; jed v jejich těle se nikde nevylučuje.

Dospělá zmije bývá 60—80 cm dlouhá; dospělá užovka vždy bývá větší.

Hlava užovky do předu jen nepatrнě se úží, kdežto *hlava zmije jest v zadu značně širší než v předu*.

Užovka má za skráněmi dvě obroukovité bílé nebo žluté skvrny; *zmije skvrn těch nemá*. Leč nejdůležitějším a nejpatrnějším znakem, dle něhož lze rozeznati i z větší dávky jedovatou zmiji od neškodné užovky, jest *tma v klikačáři, jež se táhne po celé délce hrbetu zmije*. Čára ta zcela zřetelně se odráží od rezavé neb šedohnědé barvy ostatního těla. Užovka jest na hřbetě namodralá neb nazelenalá s malými černými skvrnami a kovovým leskem.

b) V přičině způsobu života.

Leč nejen dle těla, ale i dle bydliště, potravy a způsobu života vůbec můžeme souditi, zda had nám se objevivší jest zmije nebo užovka. Jiný z hadů to býti nemůže, protože v naší vlasti žijí totíkto tyto dva druhy hadů.

Setkáme-li se s hadem na místech suchých a výslunných, jako jsou zarostlé paseky a skalnaté stránu, bezpochyby jest to zmije. Užovka naproti tomu ráda přebývá u vod, žíví se žabami, rybami a jinými zvířaty studenokrevnými; zmije požírá nejvíce myši a krty, tedy zvířata teplokrevná. Užovka loví nejvíce ve dne, v noci odpočívají; zmije naopak shání potravu v noci, vyhřívajíc se ve dne na výslunci.

Ještě pak i při veliké pozornosti mohli bychom považovati zmiji za užovku, jest třeba počinati si vůči hadům vždy velmi opatrně a zbytečně se k nim neblížiti.

2.

Ze života zmije.

(Vypravování).

Na suché mýtině, kde plno jest ostružin, borůvek a vřesu, v kotouč svinuta leží zákeřnická zmije. Mýtina jest jejím

domovem. Skrývá se tu pod nízkými keříčky borůvci neb ostružin. Ráda však v době, kdy cítí se úplně bezpečnou, vylézá na volná místa výslunná, aby tu v milých paprscích teplého letního slunce zahřívala údy své následkem studené krve vždy chladné.

Jak je jí tu milo a volno! S rozkoší přijímá teplo slunečních paprsků. Slunéčko Boží svítí stejně na dobré i na zlé. Dlouhé tělo majíc stočené v závit, hřeje se na kamenu, pařez nebo vyhráté pěšince. Skalnaté, křovinami porostlé stráně proti východu ležící zvláště má ráda; poskytuje hojně úkrytu i slnečka liblezného.

Na těchto místech čihavá zmije na tvory, jež olupuje o nejdražší jich statek — život. Zmiji jest jedno, zkazí-li život červu nebo ptáčeti, brouku nebo myši anebo krtku. Ba neušetří ve zlomyslnosti své ani sousedky své ještěrky, přišla-li jí tato do rány. Nebezpečná doba pro obyvatele skalnaté stráně. nastává tehdy, je-li zmije hladova nebo podrážděna. Pak střez se všechn tvore živý! Zmije jest v zášti své slepa a bez ohledu na rod, velikost a zaměstnání svých obětí vraždí je strašnou svoji zbraní. Ba strašná jest zbraň zmije zákeřníka! Jsou to dvě přeostré, jako jehly špičaté dýky, jimiž zmije mžiknutím raniti může. A co při tom nejstrašnějšího, že zároveň s dýkami vtéká do rány prudky jed, následkem kterého poranění tvorové, zvláště myši, krtkové a ptáci hynou téměř okamžitě. Ba i sebe nepatrnejší poranění jedovatou zbraní působí jim smrt. Tou bídnou zbraní jsou její dva pohyblivé ostré zuby v horní čelisti, jež spojeny jsou s měchýřky, naplněnými prudkým jedem. V době odpočinku a klidu položeny jsou nazad. Rozzlobí-li se však zmije a chystá-li se k útoku, tu rázem zuby ty se vzpřimují; způsobí ránu a zároveň po dutinách svých z měchýřků přivádějí do čerstvé rány hrozně účinkující štávu — jed hadí. Usmrcenou oběť pak zmije celou polýká, ač bývá tato často tlustší než ona. To vysvětluje se tím, že má zmije jícn roztažitelný tak, že jím i zavalitého krtka procpe.

Oběti svých nevyhledává, ale složivší tělo své v závit, čihá bez pohnutí na jediném místě tak dlouho, až některý ze jmenovaných tvorů do rány ji přijde. Hoj, jak zlostně srší tu oko jedovaté zmije! Na dvě rozecklaný jazyk jen jen se míhá v rychlém pohybu, tělo se rozvinuje a pozvolna pohybuje se vlnovitě. Tu zdá se, jakoby zmije vyměřovala vzdálenost, z níž by najisto smrtelnou ránu oběti své zasadití mohla. Nenávistí a vztekem dýchá čím dále tím rychleji, až dech úsilně ze sebe vyráží v ostrém sykotu. Náhle svine tělo v kotouč a hned jako zpružina se vymrští, a rázem zasáhne strachem se tetelici oběť ubohou. Ta, jsouc bezbranná, zapiskne úzkostně. Druhé rány není více potřebi. Ví to i zmije a proto nijak nenamáhá se,

aby stíhala smrtelně zraněnou oběť, jež pokouší se málomocně o útěk. Zhotubný jed rychle účinkuje v těle jejím — vrávorá a náhle klesá mrtva k zemi. Tedy teprve zvolna připlazi se k ní zmije a pohodlně hoduje.

Než zmije nevraždí také pro ukojení hladu, ale přečasto i z pouhého vzteklu, ba i z rozmaru. Jak jest zmije nedůtklivá a jak i pro pouhé vzrušení z klidu mstí se ukrutně, nejeden znám jest případ. Tak ovce nic zlého netušíci, jež klidně popásá se v pasece, zasažena bývá smrticími zuby zmije a hyne po několika hodinách. A čím zmije popudila? Popásajíc se na slunné pasece, zavadila o zmiji na slunci se vyhřívající, ani o tom nevědouc. Vztek a msta jdou u zmije v zápěti. A co koza na svalnaté stráni šplhající učinila zmiji, že tato jediným uštknutím vlévá smrt v údy její? Pátrajíc po chutných bylinkách, dotkla se neopatrně lesklého kotouče, jenž rázem se vymrští a pokutuje smrti zvědavost a mlsotu její. U větších zvířat, jako krav a koní, zřídka mívá uštnutí zmije za následek smrt, ač vždy působením jedu uštnuté místo otéká a se zaněcuje.

I člověku bývá uštnutí zmije velice nebezpečným. Zástup dětí s očima nedočkavě planoucíma vyšel si na slunnou stráň. Chtějí sobě děti pochutnat na sladkých jahodách, jež v zelené trávě mile se rádi. I milovaným rodičům chtějí kytičkou jahod způsobiti milé překvapení. Veselé spěchají na stráň. Očka pátrají po ruměnných jahodách, lice spěchem a žárem slunečním také rumění, a ručka chvatně obírá keřičky jahodí.

Náhle bolestný výkřik dítěte nejménšího vyruší ostatní bujnou dětskou společnost z veselé zábavy. Běží seč nohy stačí ke svému nejmladšímu druhovi. Obstoupí jej, vyptávají se — Ohromeni hrůzou dovidají se od plačícího dítěte, že „štípl“ je had. S úžasem dívají se kolem a zahlednou ještě ocas pod dutinu mezi kořeny se plazící zmije.

Děti stojí kol nešťastného svého druha jako omráčený. Vídí, jak ruka kolem uštnutého místa se zapaluje a očihledě puchne. Tuší něco hrozného, ale nevědí si rady.

V tom nejstarší hoch ze zástupu vyskočí. Vzpomněl si právě, jak jim pan učitel ve škole vykládal, kterak možno zabrániti brozným účinkům uštnutí zmije. Vyssaje-li se ústy krev z rány, vyssaje se s krví zároveň i jed, jemuž zabránil se tak vniknouti do celého těla; tím uštnutý může být zchráněn. I kdyby pak jed polknut byl a do žaludku se dostal, neuškodi. Jen ústa toho, kdo ránu vyssává, nesmějí být ani dosti málo poraněna. I chopí rozumný hoch ruku ubožáčka, přiloží ránu ke svým rtům a úsilovně vyssává z rány krev, již vyplivuje na zemi. Pak vytáhne kapesní šátek a podváže ruku nad ranou tak pevně, jak mu jen sily stačí. Ví ze školy, že tím zabránil se krví, jež s jedem smíšena přece snad v ráně

zůstala, aby nedostala se do ostatních ūdů. Nyní vezme hocha za ruku zdravou a vede jej zvolna k domovu. Zvolna proto, že rychlým během rychleji by krev proudila, a zhoubný jed tím dříve by do všech údů se dostal. Někteří z hochů pak již před chvílí byli odběhlí, aby oznamili rodičům raněného chlapce nešťastnou příhodu. Jak se ulekli ubozi! Nemeškali a rychle poslali povoz pro lékaře, jenž další působení jedu zanezil. Pravil, že bylo štěstí, že jed z rány byl vyssát, jinak že dítko sotva na živu by bylo zůstalo. Odhadlaný, dobrý čin ten velice těsil rozvážného chlapce. Tím, že všímal si slov učitelových, mohl zachránit lidský život. Vřele děkovali mu rodiče zachráněného dítěte, a svědomí jej chválilo, že vykonal svou povinnost k bližnímu.

Nekřivdili jsme zmiji, když nazvali jsme ji zákeřníkem. Zmije jinou již nebude; zlostná, mstivá povaha její se přeměnití nedá. Což tedy činiti, abychom se uchránili smrtonosného uštknutí jedovaté zmiji? Jsou dvě cesty, jimiž bychom pojistili se před uštknutím jejím: buď z daleka vyhneme se jí, anebo ji zahubíme. Leč tu je potřebi, abychom dobře zmiji znali a abychom neprchali snad před družkou její, neškodnou užovkou. Užovky hubiti nebylo by rozumné. Jest tedy třeba, abychom uměli rozeznávat zmiji od užovky. Není to nesnadno. Tvůrce zmiji dobrě poznámenal. *Klikaty, černý, od hlavy až k ocasu po celém hřbetě se vinoucí pruh* jest znamení, jímž Stvořitel tohoto zákeřníka mezi zeměplazy označil. Užovka pruhu toho nemá, a protože u nás jedině tyto dva druhy hadů žijí, tož snadno poznati lze jedovatou zmiji.

Mládata zmije bývají velmi četná. V jednom hnízdě bývá jich 12 - 20. A sotva že několik dní vlídné slunce je zahřívá, již jedem plní se měchýřky, nalezající se pod dutými zuby; útinek jich uštknutí již jest patrný.

Opravdu nebezpečnou byla by procházka lesy našimi, kdyby neměla zmije hojně soudcův a zároveň popravčích mezi živočichy, zvláště mezi ssavci. Největším a neuprosným stíhatelem zmijí jest pichlavý ježek; odpravuje zlotřílého zákeřníka bez výslechu na místo, na kterém ho dopadne. Ví, že jed zmije k němu mocí nemá, a že uštknutí její pranic mu neškodi. Srdnatě ostrými zuby chápe zmiji za hlavu a nedbaje sykotu jejího aniž zlostného a hrozivého jejího kroucení, usmrceje ji a požírá. Ježku pak statně pomáhají tehoř, lasice, káně, ba i zasmušili havrani. Ti všichni hubí zmije, živice se jimi. Působením jejich nebezpečný tento plaz v Čechách čím dálé tím více mizí. Jistě toho netřeba litovati.

Zivot zmije jest velice tuhý; nelze ji tak snadno usmrtiti. Nejlépe jest rozdržti ji hlavu. Byvší chycena a uvězněna v bedně, odmítá veškerou potravu, jež jí byla předložena. Byla-li vpuštěna do bedny živá myš, usmrť ji sice ranou svých

strašných zubů, ale pak ji nechává ležeti netknutou. Tak 12 až i 16 měsíců vydržela by bez jediného sousta, než by zahynula hladem.

Vydrží-li tak dlouho, pak není divu, že bez potravy zimu přespává. Všecky zmije z jednoho okolí slezou se obyčejně do dutiny někde pod pařezem, svinou se v závity, přitisknou se k sobě a tak zimu přespávají. Teprve teplé paprsky jarního slunce vylákají zmije z jejich úkrytu. Vylezou a rozlezou se na všecky strany, aby po dlouhém zimním postu opatřily si nějaké potravy. Položí se, svinou se v závit a s povztyčenou hlavou čekají, až některý živý tvor přijde v dosah strašné jejich zbraně, jedem napuštěných zubů. — Opakování.

Ještěrka obecná.*)

(Ku čl. 177. III. dílu čít., vyd. trojdíl.)

(Připraven buď obraz ještěrky obecné, slepýše obecného a krokodila nilského.)

1. Popis.

(Osnova hovoru.)

Ještěrka bývá asi 17 cm zdélí. Tělo její jest válcovité a drobnými šupinami pokryté.

Na těle jejím pozorujeme hlavu, trup, čtyři nohy a ocas.

Hlava jest poněkud sploštělá. Na temeně vidíme větší šupiny čili štítky. Huba jest široká, hluboko rozpoltěná. V čelistech a na patře má množství špičatých zoubků. Jazyk má dlouhý, na konci ve dva rozdělený. Po stranách hlavy má oči lesklé a víčky opatřené. Uši nejsou dosti patrný, protože jim schází boltce; proto však přece ještěrka dobré slyší. — Na hřbetě jest šedohnědá nebo nazelenalá, pod břichem žlutavobílá. — Nohy má krátké. Na každé z nich pozorujeme 5 dlouhých prstů, které jsou drápký ozbrojeny. Ocas má ještěrka dlouhý a tenký.

Ze života ještěrky.

(Vypravování.)

Po trávě poskakuje cvrček. Po celou noc cvrkal v nedalekém jetelišti na podivný svůj nástroj hudební. Je zemdlén. Hledá, kde by odpočinul ve stíně traviny. Z nenadání zašustí suchá tráva vedle na mezi. Cvrček se zastaví a přitiskne k zemi. Opatrnosti nikdy nezbývá. Všude ticho. Jen větřík kolébá dozrávající zrnka v klasech. Domnívá se cvrček, že jej klamal

*) Viz VI. dílu „M. v.“ str. 91.—94., z něhož opakujeme popis ještěrky a obsah vypravování o způsobu jejího života.

sluch. Zvedne se a vydá na cestu další. Rozmýšlí se, v kterou stranu má se bráti, v tom však šustne cos vedle v suché trávě opět. Malý houslista se zastaví. Než však může přitišknouti se k zemi, není ho více mezi živými. Skočila po něm z úkrytu ještěrka a uchvátila jej zoubky ostrými. Nikdy již nebude cvrlikati v jetelišti za nocí jasných.

Ještěrka uchvátila dnes již druhého cvrčka. A ještě se do syta nenajedla. Svižně přeběhne lučinu, hbitě proplete se osením. Zaběhne na výslunnou mez, aby pátrala a zkoumala, čím by zahnala hlad úplně. Očka se jí lesknou, jakoby byla z kovu. Šuká tu, šuká tam — kde nic tu nic. Tamto rozepjal pavouk síť, aby lovil mouchy. Sedí nepohnutě v koutečku v malinké budec. Tamto letí muška. Pavouk již se těší na zákusek. Chňap a chrust — nedočkal se mušky — sám zákusek se stal ještěrce. Jinému jámu kopal, sám do ní spadl. Tak to bývá.

Slunko stoupá na obloze výš a výše. Hřeje, páli, trávu suší, třešně zapaluje. Země prahne, květinky po vláze touží. Ký div! I ještěrka žízni. Tě však je hej! Nedaleko potůček bystrý. Sedne na kámen plaský a pije. Ubohé květinky však nemohou s místu; mdle hlavinky skloní.

K obědu chytila si ještěrka několik broučků. Po malém odpočinku zaběhla na paseku. Uprostřed paseky jest veliké mraveniště. Černí obyvatelé pracují o závod v mraveništi i v okoli. Oběhne ještěrka kolem. Pátrá a zkoumá, kde přistup nejsnadnější. Po kořenu plíží se opatrně do mraveniště a ukládá tu vajíčko špinavě bílé. Není větší bobu. Mravenci ani neznamenají, že ještěrka byla u nich návštěvou. Pracují dále. Naleznou vajíčko. Změří je se všech stran. Po krátké poradě zazdí je do základu komůrky nové.

Borůvky kolem mraveniště dávno již děti otrhaly. Na mraveništi přibylo několik poschodi komůrek. Na zazděné vajíčko dávno zapomněla obec mravenčí. Jednou v poledne, když slunko nejtepleji hrálo, sesulo se náhle několik komůrek nad místem, kde ukryto bylo vajíčko. Na poplach ihned volaly stráže. A než sběhla se obec mravenčí, sesulo se celé poschodi. V tom vesele vyběhla z mraveniště — mladá ještěrka. Čile zaběhla do nedalekého vřesoviště.

Mravenci opravili sbořené komůrky i slňky. Zdaž budou přiště dbalejší a pozornější, aby nezazdili do zdi neb základu ještěrčí vajíčko?

Mladá ještěrka, jakmile opustila bezděčnou kolébku, žila na vlastní pěst. Nepotřebovala ani rady ani pomocí, jako přemnoží tvorové jini v mládí nejútlejším.

Měla-li hlad, lapala hmyz, měla-li žízeň, k potůčku zaběhla. Na pokraji lesa našla onehdy hromadu kamení. Na všech stranách bylo jeskyněk i skryši mnohých. Nejpřihodnější štěbinu mezi kamením za obydlí své si zvolila. Bylo-li chladno

nebo deštivo, bývala v novém svém příbytku; chtěla-li si na sluníčku pohověti, na kamení vylezla.

Nedaleko lesa byl ovocný sad. Tu a tam setřásl vítr přezralou hrušku nebo červivé jablko. Ovoce spadlo na průdu tvrdou, a nárazem mnohé se rozbito. Sladká štáva v hojnosti tekla do suché trávy. A to byl vítaný mlásek mladé ještěrce. Denně tu bývala, denně tu mlásala.

Veselé žila tak ještěrka mladá den ku dni. Potravy hojnost i teplý slunka třpyt měla stále. Jednou však potkala ji přece nehoda. Našla na pasece tučného plže. Bez pobízení dala se do něho. A když tu tak hoduje vyříti se na ni — jiná ještěrka. Nezáviděla jí snad plže, ale laskominy měla na sestřičku mladší. Ta však měla nožky hbitější než útočnice. S větrem o závod hnala se ku svému příbytku. Útočnice v patách za ní. Zmizela ještěrka mladá v bludných chodbách svého příbytku. Darmo jí stará hledala, darmo na číhané dlouho seděla.

A od těch dob vyhýbá se ještěrka sestrám svým starším. Poznala, že mezi ještěrkami není přátelství.

Po polich i sadě poletuje „babí léto“. Ovoce dávno již očesáno, ozim zaseta.

Ještěrka dospěla. Nebojí se již družek svých starších. Má také již v hubě široké plno špičatých zoubků v čelistech i na patře, kterými dovede se brániti. Jiné však trampoty ji nastaly. Po polich a lukách věje chladný vítr a hubí hmyz. Ještěrka, která dosud nepoznala hladu, často se postívá. Nad to pak slunko nejednou skrývá se po celý den za mraky hustými.

Opustila ještěrku veselost, smutek ji tisni. Málodky opouští příbytek svůj. Konečně hladem a chladem zemdli tak, že stěží zalezí do skuliny nějhlubší.

První mrazík dře se za ní do příbytku podzemního. Ještěrka umdlením usíná ve spánek dlouhý.

Země oděla se pláštěm bělostkovoucím, stromy i keře ozdobil mráz perličkami lesklými. Neví o tom ničeho ještěrka. Spí tvrdě v jeskyňce hluboké. Minou i Hromnice, vrátí se skřivánci, a ještěrka stále spí.

Jest ku konci dubna. Slunko zbudilo matičku přirodu, a ta snídani připravila zimním spáčům. I ještěrka se probudila ve skryši své. Vylezla bázlivě na kamení. Teplé slunéčko ji mile uvítalo a k novému životu povzbudilo.

* * *

Ještěrek jest množství druhů rozmanitých. Některé vynikají zvláštní podobou, jiné ohromnou velikostí. Tak žije i v našich krajinách ještěrka, nazvaná *slepýs obecný*. Má tělo válcovité, pokryté drobnými šupinkami, a nemá nohy; proto na

první pohled podobá se hadu. Nezkušení lidé také ji za hada považují. Hadem však není, ježto nemá pohyblivých čelistí jako hadi a nemůže huby roztahnouti. Oči jsou malé a opatřené klapkami; odtud jméno slepýš. Žije v lesích a žíví se hmyzem. Jest úplně neškodný.

V krajinách horkých žijí ještěrky velmi veliké a i podivuhodné. Ještěrkám všech druhů dává se společné jméno *ještěři*. Největším ještěrem jest *krokodil nilský* (ostrovid), jenž žije v řekách afrických, zvláště v Nilu. Někdy mladého krokodila vidáme i u nás ve zvěřinotech. Dospělý krokodil bývá až 4 m dlouhý a i $\frac{1}{2}$ m tlustý. Dříve, pokud nebyvali krokodilové tak pronásledováni jako nyní, dosahovali délky až 10 m. Na lup vycházivá krokodil toliko v noci; ve dne skrývá se v rákosí. I lidem jest nebezpečný. Téměř stále zdržuje se ve vodě. Šlehnutím ocasu může usmrtiti člověka neb i člun potopiti. Jest to zvíře velmi nebezpečné. Vejce, která klade do pisku, bývají tak veliká jako husí.

Při opakování vytknuto budiž o způsobu života ještěrky zvláště toto:

Ještěrku v léte nejsdíše nalezneme na výslunných místech, zvláště v lesích, blízko křovin, plotů, zdí a hromad kamení. Přibýtkem bývá ji dutina v kameňi nebo v zemi pod kořeny stromů. Jest velice opatrná a chytrá; má zvláště bystrý zrak a sluch. Živí se rozličnými drobnými zvířátky, jako kobylkami, evrčkami, pavouky, nočními motýly; ráda olizuje med a sladkou šťávu a za vedra mnoho pije. Zdochlin nepozírá. V pozdním jaře snáší 6 až 8 měkkých, špinavých bílých vajíček do pisku na výsluni, mezi kamení v mechu do mravenišť a pod. V srpnu nebo v září vylézájí z vajíček mládata velmi čítlá; pečlivě vychýhají se zvláště starým ještěrkám, jež na potkání je požírají. Několikráté za léto sylekají těsnou kůži. V říjnu začítá ještěrka do skulí, usne, ztuhne a spí až do jara, kdy ji slunce probudí k novému životu. — Jest mnoho druhů ještěrů č. ještěrů, kteří vynikají buď podivuhodnou podobou nebo velikostí zvláště v krajinách horkých. Takovými ještěry jsou u nás slepýš obecný a v řekách afrických krokodil nilský.

Hrobařík.

(Ku čl. 142, V. čít., vyd. osmidst.)

(Připraven buď skutečný hrobařík, jakož i zvětšené vyobrazení téhož brouka a jeho larvy.)

1.

Ve vysoké mezi nad žitním polem vyhrabala si myška příbytek. Měla tu prostrannou komůrku měkce vystlanou, teploučkou. Za dne povalovala se na lůžku, ráno a k večeru vycházelá do polí. Na sousedních polích dozrávalo obilí. Kamkoli se myška obrátila, všude měla plný stůl. Tak žila v hojnosti. Štěstí bývá však předchůdcem neštěsti, říkává se. I na myšce vyplnilo se propovědění to. Jednou k večeru, když se vracela z obvyklé vycházky, přespadla ji u samého brlohu lasička.

Darmo se myška bránila, darmo hleděla uniknouti. V tom však na blízku zahoukla sova. Lasička se ulekla, pustila myšku a jako střela zaběhla do nedaleké houštiny. Lupič lopiče se střeže. Ubohá myška krvácejíc skutálela se s meze. Nevěděla již o sobě. Ráno ji ozářilo sluněčko. Leč ani teplé jeho paprsky myšku nevzbudily k životu. Byla mrtva. Sluněčko vznieslo se na oblohu a počalo teplem svým tužiti zrněčka v klasech obilných. Myška tu stále ležela, nikdo po celý den nepřišel, aby ji zahrabal. Jen mušky sedaly na ni a pochutnávaly si na krvi ustydlé. Sluněčko zapadlo, nad pole pak vyšel měsíček. Tu pojednou nad myškou něco zabzučelo. Byl to brouk. Zde mám obraz, na němž jest brouk ten zvětšeně vyinakován. Jest to *hrobařík*. Tu mám skutečného hrobaříka. Úpevním ho vedle obrazu na podložený bílý papír. Prohlédněme si hrobaříka. Protože byste neviděli všickni na jednotlivé části těla na skutečném hrobaříku, budeme je ukazovati na jeho obraze.

2.

A nyní v hovoru přiměřenými otázkami řízeném popisují žáci hrobaříka asi v témž postupu, který naznačen jest ve jmenovaném článku, a který zde uvádíme:

Hrobařík jest asi tak veliký jako chroust, ale štíhlejší než tento.

Hlava jeho jest veliká, štit na zadní straně zaokrouhlený. Tykadla jeho jsou složena z několika článků, na jejich pak konci viděti jest kulatou paličku.

Krovky nekryjí celého zadečku.

Dle barvy jest hrobařík černý; jen krovky mají po dvou přičních oranžových páskách, a paličky tykadel jsou žluté.

3.

Hrobařík, který přiletěl ku zdechlé myšce, počal ji po-zorně obletovati. Konečně sedl si na ni, přeběhl ji, seskočil na zemi a několikrát kolem myšky oběhl. Za krátko zabzučel nad myškou jiný hrobařík. A jako onen, tak i tento měřil a zkoumal myšku. Přiletěl i třetí, čtvrtý hrobařík, přiletělo několik hrobaříků. Vylezli všichni na myšku, poseděli tu chvíli, jakoby o něčem důležitém se radili. A za chvíli počali již všickni pracovati. Ti pod hlavu, oni pod trup a jiní zase pod zadeček zdechliny zalezli. A tu každý počal zadníma nohama odhrabovati zemi pod zdechlinou. Kopali myšce hrob. Protože byla půda žárem slunečním utvrdlá, musili se hrobaříci značně namáhati, aby ji rozryli. Byl-li některý hrobařík příliš unaven, vylezl z hrobu, sklonil hlavičku k zemi a odpočíval. Odpočinuv si, dal se znova do práce. Hrob se stále hloubil, a myška

ponenáhlou zapadávala do něho. Měsíček svítil hrobařkům při práci. A než na východním nebi zarůžověla obloha, byli hrobaři téměř s prací hotovi. A když podruhé nad pole vyšel měsíček, nespatřil již pod mezi myšky. Místo, kde ještě večera z večera ležela, bylo pěkně urovnané a kyprou zemi přikryto. Myška byla tu pohřbena. A kdo ji pohřbil? Byli to hrobaři. Někteří již odletěli, někteří tu ještě zůstali.

Hrobaři, kteří u zahrabané myšky zůstali, zalezli do hrobu ku zdechlině. Tam snášeli vajíčka na zdechlinu po pět až šest dní. Když opět vylezli na povrch, byli k nepoznání. Veškeré tělo jejich bylo obalenou drobnými čmelíky. A ti ubohé brouky prací zemljené soužili a hubili. Mnohý z těchto hrobaříků nikdy již nepohřbíval zdechlin. Sám našel hrob někde v suchém listí nebo uvadlé trávě.

Ve hrobě myšky zatím nastal nový život. Z vajíček hrobaříky snesených vylihli se špinavě bíli červi. Byly to ponravy hrobaříků. Pěknou to měly kolébku! Kamkoli se obrátily, všude měly hojnost potravy. Že zahnívající maso zapáchá, neškodi ponravám. Rostou a tloustnou jako ovalici. Tuto jest vyobrazena dospělá ponrava. Nohy mají po jednom drápku, na hlavě pozorujeme tykadla a kusadla barvy hnědé. Ač v podzemí ponravy nepotřebují zraku, mají přece na hlavách po šesti očích. Když tloustnoucím ponravám nestačují košílky, svléknou je. Nové, volnější mají již pod starými. Tak převlékají se několikrát. Konečně snědí i poslední zbytky podivné své kolébky. Jen ohlodané kosti zůstanou. Ponravám nastanou dny postu. Rozlezou se v kypré zemi na všecky strany. Každá si vyhrabe okrouhlou komůrkou a uloží se v ní ku spánku. Podivný to spánek! Ponenáhlou přetvoří se spící ponrava v kuklu. Jest to její rakvička. Za několik dní počne se v rakvičce hýbat živočich nový. Konečně vyleze z rakvičky — malý hrobařík. Prohrabe se zemi kyprou na denní světlo a pilně počne pomáhati druhům svým starším při zahrabávání zdechlin.

Hrobaři žíví se zdechlinami. U hodovního stolu jejich bývají i jiní brouci, kteří se zdechlinami žíví, častými hosty. Ukáži vám jednou některé z nich.

Jak rychle a vytrvale dovedou hrobaři zdechliny zahrabávat, o tom přesvědčil se jistý pozorovatel přírody. Týž přesvědčil se, že čtyři hrobaři zahrabali v padesáti dnech dva krty, čtyři žáby, tři menší ptáky, dvě kobylky zelené, vnitřnosti ryby a dva kusy hovězích jater. Jindy proveden byl s hrobaříky tento pokus: Zdechlina přivázána byla za nit ke prutu. Přiletěli hrobaři jako obyčejně, aby zdechlinu políbili. Když však shledali, že jest přivázána ke prutu a že nelze jí pohřbiti jako zdechlinu volně ležící, počali prut podhrabávat. Po delším úsili podařilo se jím prut i se zdechlinou pováliti. Pak teprve přikročili ku pohřbení zdechliny.

Pozorovatelé přírody přesvědčili se nejednou, že hrobařici zdechlinu, která ležela na místě kamenitém nebo i na skále, přenesli na půdu kyprou a tam ji zahrabali nebo země na ni nanosili.

Z toho, co jsem posud vyraoval, sudte, jsou-li hrobařici škodliví nebo užiteční brouci. Čím prospívají?

* * *

Při opakování vytne se ze života hrobaříků zvláště:

Hrobařík jest brouk velice užitečný. Veden velmi bystrým čichem, vyhledává zdechliny myší, krteků, ptáků a jiných kostnatých zvířat, pohřbívá je a tím zabírá kažení vzdachu. Ve společnosti druhů podhrabává zdechlinu, která s postupující prací stále hlouběji do země klesá. Když hrobaříci byli mrtvolu pokryli zemí, prohrabou se k ní samičky a nakladou do ní vajíček, ze kterých se línou bělavé ponravy a žíví se hřívají zdechlinou. Po některé době se ponravy mění v kukly, a z těch po několika dnech vylézají úplně vyvinutí mladí hrobaříci. Leží-li zdechlinu, kterou hrobaříci chtějí pohřbiti, na skále nebo na půdě velice tvrdé, tu nejprve ji na bedrech svých převezou na místo příhodnější, než-li počnou kopati hrob. Sami rovněž zdechlinami se živí.

Pilous černý.

(Ku čl. 85. V. dílu čit., vyd. pětidíl.)

(Připraveno budiž, pokud lze, několik pilousů skutečných na papírkách nalepených a zvětšených vyobrazení pilousa a jeho larvy i kukly.)

1. Popis.

(Osnova hovoru.)

Pilous černý jest brouček jen asi 5 mm dlouhý. Tělo jeho jest válcovité, velmi tvrdé a dle barvy černohnědé.

Hlava jeho jest prodloužena v tahly rypáček; na konci téhož jsou malá, ostrá kusadla. U kořenu rypáčku jsou malá očka; před nimi jsou tenká a lomená tykadla.

Štit, který kryje hrud, jest dříbkován a délkom rovná se skoro krovkám.

2. Způsob života.

(Vypravování.)

Obili vymlácelo, převáto a na sýpku odneseno. Jako zlato leskne se pšeuce na hromadě. I žita a ječmene jsou zásoby hojně. S uspokojením pohliží hospodář na bohatství své. Počítá, kolik může odprodati, těší se, že nedostatek nezavítá pod střechu jeho. Bude chlebička s dostatek a i mnohou buchtičku a koláč chutný upeče hospodynu.

A jest-li zlý člověk za noci tmavé odnese poklady ze sýpky, jest-li nenadálý požár zničí úrodu hojnou? Opatří

hospodář dvěře zámky pevnými, Ořechovi, strážci věrnému, postaví boudu před sýpkou. Dojde též do města pojistit majetku svého před možnou škodou ohněm působenou. A bude pak bezpečen, bude moci klidně spát?

Dominívá se.

Avšak nepřítel nepřišel ani dveřmi, ani střechou — přišel, připlížil se, odkud se jej hospodář nejméně nadál. Po celou zimu ušetřil zásob obilí. Nedbal, že tu odvezl hospodář část zrní do mlýna, jindy opět na trh že zajel s pytlý naplněnými. Teprve když teplé jarní slunko rozechřálo vzduch, počal se objevovat nepřítel. Tu a tam skulinou v prkenné stěně prolezli broučkové nepatrni, černohnědi. Tykadly tenkými šukají, hledajíce zrnéčka zlatá. Po dlouhou dobu se postili, ukryti ve skulinách před zimou krutou. Hlad počal je soužiti a trápit v úkrytech temných. Nenadáli se, že tolik potravy nad hlavíčkami jejich ještě zbylo k setí jarnímu a pro domácnost. Radují se a těší se na hody nenadále. Jsou zrnka tvrdá, ale pilousi mají tykadla ještě tvrdší. Jaké klestičky ostré nosí je stále podivní hosté, kamkoli kráčí. Nedbají, je-li čas k obědu, nedbají, jsou-li zváni ke stolu plným. Nemelou, nepekou, ale hned se do jídla pouští. Chutná jim mouka sladoučká v zrnéčkách skrytá.

Mine několik dnů. Pilousům ve hromadách obili líbí se nemálo. Stále jen hodují, bezstarostně žijí den ku dni.

Náhle se jich zmocní nepokoj. Tu a tam pilně vrtají samičky pilousů do zrnek pšeničných. Dělají kolébky pro budoucí dítky své. Jest jim sobě s prací popílíti, aby mláď byla odchována, pokud nebudoú úplně odneseny zásoby obilí. Když zrnko vyhloubeno, snese samička do dutinky vajíčko drobounké. S jedním je hotova, ke druhému spěchá.

Červnové sluníčko opírá se o střechu, zahřívá tašky. Na sýpece teploučko jako za kamny v zimě. Pěkná to pohoda pro vývin nových tvorů v zrnkách obilních.

Mine krátká doba. Z vajíček vylíhlý se larvy. V moučných zrnkách jako v peřinkách se jim mile odpočívá. Mají-li hlad, kousnou kdekoliv, všude živné mouky obilné zásoba hojná. Pěkná to věru kolébka! Odpočinek i potravu sytou poskytne larvám. Čím více tloustne červíček, tím více ubývá moučného obsahu v zrnku. Konečně zbude ze zrnka holá slupka. Naštěstí již larva dospěla. Usíná spánkem tuhým.

Obili na polích slibuje hojnou ženě. Zrnka v klasech kvapem se nalévají. Slunéčko hřejí vydatně a mění sladký maz v zrnkách v bílou mouku. Teplý vzduch probudil spáče v zrnkách obilných. Rozlomí slupku, vylezou — aj, jaká to změna! Z červíčků stali se brouci, noví pilousi. Mají pancíře a kusadla jako ti starí. Nikdo jich neučil vrtati zrnéčka zlatá, nikdo jim

neukázal zásoby obilí posud dostatečné. Narodili se v hojnosti, bezstarostně tráví mládí své.

Hospodář chystá se na trh, aby prodal zbytek loňské úrody. Učiní tak na sýpce místo pro úrodu novou. Čeledín přinesl pytle i míru na obilí. „Aj, „filousi“!“ zvolal s úžasem hospodář spřatřív dva z nezvaných hostů na povrchu hromady. I přehrabyje pozorně obilí, pátrá a zkoumá. Tu mihne se jeden, tam druhý, třetí . . .

Nezpomohly zámky na dveřích, neochránilo pojistné obilí před zkázou. Pozdě lituje hospodář, že častěji nepřehazoval obilí na sýpce; byť by pilousů dříve zpozoroval a jim v jejich vývoji překázel. Štěstí ještě, že obilí nakaženého nebylo již mnoho. Ale štěstí větší, že hospodář „filousy“ zpozoroval ještě v čas, aby je mohl zahubiti. Nikdy jich na sýpce nemival. Bezpochyby přelezli letos ze sýpký soudní. Bylo jich tolik ve zbylých hromádkách, že by snadno stačili zničiti celou ženě příšti.

S chutí pouští se do práce ochranné. Bedlivě rozestírá a prohlíží obilí on i domácí jeho. A než soumrak přerušil práci jejich, na sta pilousů zahynulo. Obilí pilousů zbavené dal do pytlů a uložil je v kolně průvětrné. Sýpka zůstala úplně prázdná.

Na druhý den bedlivě ucpal a pečlivě zamazal všecky skulinu v podlaze i v trámech. Kde který pilous zbyl, nebyl více bezpečen životem. Marně tu hledal úkrytu. A hospodář denně sýpku prohlížel, denně zbylé pilousy hubil.

Pilousi trpěli hlad. Úroda hojná již byla s polí svezena, leč hospodář zůmysla otálel s mlácením. Nechával sýpku stále prázdnou.

Jednou za noci jasné se sedivěla střecha na sýpce prvním mrazem. Pilousům, kteří tu ještě zbyli, bylo již z večera nevolno. Darmo se chtěli před zimou skrýti; marně hledali skulinu v podlaze i trámech. Šukali, bloudili po sýpce celé do umdlení. Tak zlých časů se nenadáli.

Než sv. Martin přijel na bílém koni, nebylo více na sýpce škůdníků malých. Oddechl si hospodář, spokojeněji zasedl za teplá kamna.

* * *

Při opakování budiž vytčeno zvláště toto o způsobu života pilousa:

Pilous jest jedním z nejškodlivějších hmyzů. Často rádívá na sýpkách v obilném zrní, které navrtává, aby do něho vložil vejíčka. Z vejíčka líhne se záhy nažloutlá larva, která všecku mouku v zrnku vyžere, prve nežli se zakuklí ve zbylé slupce. Z kukly vyvijí se záhy nový brouk, který po způsobu starších pilousů dále v obilí rádív. Pilousem byly již často zničeny ohromné zásoby obilí. Nakladet jediná samička za rok až 6.000 vejíček; mimo to líhnou se pilousi i dvakrát za léto. Jediným prostředkem omezovatí rádění

pilosů jest často přehazovati obilí a provětrávati sýpky; mimo to třeba ucpati a zamazati pečlivě všecky skuliny v podlaze, ve stěnách i ve stropě, aby pilousi zvláště před zimou nemalezli úkrytu.

Lumci.

(Ku čl. 86. V. čít., vyd. pětidíl.)

(Připraven buď skutečný lumek veliký, lumek žlutonohý, pilořitka veliká, žlabatky, jakož i těchto hmyzů zvěšené vyobrazení; konečně dubenky a růžová houba.)

1.

Ku štíhlé jedli na kraji háje přiletěla veliká vosa. Měla tělo jako pěkně vysoustruhovaný válec černě a žlutě zbarvený. Usedla na kůru jedle, zatřepala křídly, hlavičkou zakývala, na nožkách se pohoupala a pak kladélkem jako břitkou jehlou protkla kůru jedlovou. Na to zamávala křídélky, tykadla vzprímila a letěla k sousednímu smrku. Co učinila na hladké kůře jedlové, opakovala na drsném smrku, bodala kladélkem i do kůry jiných stromů v boru a háji.

Byla to *pilořitka veliká*, zhoubkyně zdravého lesa. Neboďala do stromové kůry pro zábavu, ale drobounká vajíčka vkládala do jedlí a smrkův. Co se dále stane s vajíčky, tím nelámalasí hlavy. Sama byla sirotkem, i potomci její budou siroty.

Mine léto, uplyne podzim, přejde i zima. Spanilé jaro snáší se na luh i háj. Jedle i smrky pyšně vypínají se nad mláží omladlé. Dávno zapomněly na pilořitky, a nepatrné rány, jež jim kdysi způsobila, již se zacelily. Avšak v kůře jejich hlodají bílí červiči, chodbičky vrtají, ano i do dřeva se prokusuji. Jsou to larvy, jež vylíhly se z vajíček, která pilořitka loni nakladla do kůry. Tu a onde starší jejich družky vrtají průchody větší, neboť jsou již jako ovalici. Larvy pilořitky veliké žijí totiž několik let v kůře i ve dřevě jedlovém a smrkovém, než dospějí. Po všecken život svůj však kazi a ničí zdravý strom. Některé z nich sice datel zahubí, ale všem přece nemůže na kůži.

Jest parné letní odpoledne. K jedli na pokraji háje přiletí zase vosa. Není to však pilořitka, neboť má těličko mnohem delší, nožky nažloutlé a kladélko velmi dlouhé. Čile pobíhá po hladké kůře, tykadly hmatá, křídélky ohvěje. Nenadale se staví, vypne těličko a kladélko vráží do kůry a dále do dřeva. Kdo neviděl, neuveríl by, jak může kladélko tenouneké jako žíně protknouti korou do dřeva tvrdého. Vytáhne kladélko a bezstarostně letí dále.

Byl to *lumek veliký*. I ten vložil do jedle vajíčko, avšak ne do kůry ani dřeva jejího, ale do tučné larvy pilořitky, která ve dřevě hlodá. Jak vypátrala podivná vosa, na kterém místě

má větknouti kladélko do dřeva, aby zasáhlo vypasenou larvu? Nebyla to náhoda, neboť čini tak vždy a všude, a nikdy prý nechybi. Jest to hádanka, již nikdo dosud nerozluštěl. Dávno již zahynul lumek. Co stalo se s vajíčky, jež nakladl do larv zhoubců lesního stromoví? Vylihly se z nich rovněž larvy, které žíví se na útraty vypasených hubitelů smrkův a jedlí. Jako tyto hlodají ve dřevě, tak ony hlodají zase v nich. Larvy pilofitky rostou a konečně i zakuklí se hodlají. Rostou a do spívají v nich i larvy lumčí. Konečně zahnbí tyto přece své živitele a pak vylezou z nich. Nepotřebují již pokrmu, neboť dospěly. V těsné chodbičce upletou si rakvičku jako malý kokonek a v té uloží se ku spánku. Z larv staly se kukly. Nezanikne v kuklách život navždy, ale zponenáhlá proměňuje se v nich spící červiček ve — vosu. Když na jaře dorostou ji křídélka a stuží se kusadla, prolomí rakvičku a na den se dore. Veselé vyletí lumek do jasu slunečního, aby nový život počal žít.

Prohlédněme si nyní lumka velikého!

Má tahle tělo, které leskne se do černá. Nohy má nažloutlé. Čtyři blánitá křídla jsou průhledná a tmavohnědými žilkami protkána. Na konci těla má dlouhé kladélko, které jest dvěma štětinkami chráněno.

Lumků jest mnoho druhů. Všickui žijí podobně jako lumek veliký. Na zelenistech často vídáme malé lumky, kteří mají černé tělo a žluté nohy. Jsou to *lumci žlutonoží*. Ti kladou vajíčka do zelených housenek, které ničí zelnice. Housenky ty sice rostou dále, avšak dříve než mohou se zakuklit, usmrť je larvy lumků. Tím zahuben byl zárodek motýle *běláska zelného*, který nesčetně vajíček hyl by snad snesl jednou na záhubu zelnic.

Jiní lumci kladou zase vajíčka do larv jiného hmyzu, z pravidla neužitéčného, škodlivého. Tím, že lumci luhí takto larvy hmyzu škodlivého, jsou *velmi užiteční*.

Jelikož larvy lumků žijí čili pasou se v těle cizích zvířat, jsou *hmyzové cizopasní*. — Opakování.

2.

Zde mám jiný hmyz. (Učitel ukazuje žlabatku dubovou.) Na první pohled podobá se mouše. Kolik má křídel? Jaká jsou jeho křídla proto, že můžeme jimi viděti? Co pozorujete na křídlech? Žilky. Co pozorujete na hrudi? Jemné chloupky. Jaké jest tělo hmyzu toho dle barvy?

Hmyz ten žije na dubu, do jehož listů nebo pupenů pichá kladélkem tak, že utvoří jemuž žlábek, kamž snáší vajíčka. Jest to *žlabatka dubová*.

Pichla-li žlabatka do poupečného nebo listu dubového, utvoří se na tom místě takovýto výrůstek (ukáže se). Kdo ví, jak se mu říká? Z vajíčka v dubence vylihne se mládě podobné bílému beznohému červíčku. Jak se jmenuje u hmyzu takový červík? Larva se v dubence ještě jednou promění; co se z ní stane? Z pupu čili kukly zrodí se již na podzim dokonalá žlabatka, která však teprve na jaře příštího roku vylézá, prokousavši si v dubence otvor. — Zde vidíte dubenky jiného tvaru. Jakou podobu mají? Koule. Jaké jsou dle barvy? Ohmatajte je, jaké jsou na povrchu? Hladké. Prvnější vyrůstají na dubech v Uhrách, v Chorvatsku-Slavonsku a v Malé Asii, poslední bývají na dubech u nás rostoucích. Onéch užívá se ku připravě černého inkoustu, těchto k vydělávání koží hovězích, protože obsahují mnoho t. ř. *kyseliny tříslové*. Proto se opadávají dubenky, jímž také *galesy* říkají, sbírají a prodávají koželuham.

Žlabatek jest mnoho druhův, a všechny způsobují na rostlinách rozličné výrůstky. Tak jiná na př. snáší vajíčka do konců proutků šípkových, kdež pak vyrůstá t. ř. *růžová houba*, již tuto vidíte. Houby té bývá užíváno k rozličnému lácení.
— Opakování.

V o s y.

(Ku čl. 143. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraveno buď několik skutečných vos, vosí hnizdo, sršeň a zvětšené vyobrazení vosy.)

Popis vosy.

Prohlédněme si tělo *vosy*!

Kterému známému hmyzímu jest podobna vosa? Protože by skutečnou vosu všickni žáci neviděli, mám zde zvětšený její obraz. Kdo dovede jmenovati části těla vosy? Jaká jest její hlava a hrud' dle barvy? Jaký zadek? Kolik má křídel? Jsou-li všecka křídla stejně veliká? Kolik má noh?

Vosa má jako včela žahadlo, jímž může se brániti. Žahadlo to nezůstává však vězeti v ráně jako žahadlo včely, a proto vosy, když někoho poraní, nezahynou, ale mohou i vícekrát poraniti.

Ze života vos.

Pod širokým doškovým podstřeším upevněna je na trámci podivná nádoba. Dle tyaru podobá se velké hrušce stopkou dolů obrácené. Kde by však stopka měla být, tam jest ne-

*) Dle metodického náčrtu J. Vágnerova v „Bes. učit.“, roč. XVII.

veliký otvor. Zdá se, že všecka nádoba jest zhotovena z hrubého, šedého papíru.

Je ráno. Zlatá záře sluneční snesla se po doškové střeše na stěny a tu také ozářila i podivnou nádobu na trámci v podstřeší. V malé chvíli vyklouzne otvorem z nádoby zvíře, které dle těla podobá se včele. Je však o něco větší a těla štíhlejšího. Hlavu má velikou a podlouhlý, zašpičatělý zadek zdá se býti také jen nitkou připojen ke hrudi. Všecko tělo má žluté, černými proužky zdobené. A jedva vylezlo z otvoru na vnější stěnu nádoby, vzepnulo se na všechny šesti nohách, jakoby po dlouhém spánku chtělo zemdléné údy narovnat. A ve chvíli rozeplalo čtyři blánitá křídla a svižně vzneslo se do vzdachu. Přelétlo plot a zaměřilo do blízkého sadu, kde právě se třešně zapalovaly.

V malé chvíli vylezlo z otvoru zvířátko druhé, třetí, — šesté, — desáté. Jedno druhému se na vlas podobalo. Všecka zamířila ku třešním. Již známe vás, vy štíhlí tvorové! Jsou to *vosy*, a podivná ta nádoba ku trámci připevněná je *vosí hnizdo*, jejich příbytek. Vosy samy si je vystavěly, aniž dbaly toho, bude-li se stavba jejich v podstřeší komu lítiti čili nic. Uznaly, že místo v podstřeší dobré se jim hodi ku stavbě obydli. Děš ani vítr neměly sem přístupu. Proto se jim tu zalíbilo. Příbytek svůj vystavěly také z jediného druhu staviva — ze šedého hrubého papíru. Ptáte se, kde objednaly papír a čím jej zaplatily? Samy si jej vyrobily. Vosy dovedly papír dělati dříve než lidé. Lidé potřebují papíru ku psaní knih, rozličných listin, — vosy však také ku stavbě obydli; snad proto také nedbaly, aby se v papírnickém řemesle zdokonalily. Papír vosami vyrobený je stále drsný, hrubý a barvy šedé. Lidé, kteří později začali papír vyrábět, daleko již předčili tyto první papirníky. Ale jaký div! Lidé k výrobě papíru mají stroje mnohem dokonalejší než chudičké vosy. Každá vosa nosí s sebou všecku svoji papírnu. A přece nijak ji to nepřekáží v pohybu. Chcete vědět, jak vosy robi papír? Poslouchejte!

Časně z jara začaly vosy stavěti pod krovem svůj příbytek. Když pečlivě prohlédly místo, rozlétly se po sousední zahradě. Tu pilně hledaly vhodné stavivo. Některé zaletěly až ku plotu polozetlelému, jenž ohražoval zahradu. Zetlelé dřevo na vosi papír jest látká výborná. Ve chvíli slétly se všechny na plot. A již spustily stroje ve svých papírnách. Rádi již byste stroje ty poznali? Jsou to veliká, tvrdá jejich kusadla. Těmi uštipovaly z plotu malé kousky zetlelého dřeva a drtily a žvýkaly je na drobný prášek. Kusadla jim byla pilou, sekérou i mlýnem. Rozžvýkané dřevo lepkavými slinami svlažovaly a měnily je v šedou, měkkou, tažnou kašíčku. Kašíčku tu, dokud vlhká byla, rozvalovaly v tenké lupinky. A lupinky ty přile-

povaly na místo určené. Listky na vzdachu rychle oschly a ztvrdly a — papír byl hotov. A jako tyto, tak i jiné vosy nepotřebují k výrobě papíru továren, kde roztřídí a přebírají se hadry, z nichž obyčejně papír se hotoví; nepotřebují strojů nákladních, jež hadry řeží a drtí, ani válců, jež papírovou kaši v dlouhé a široké blány rozvalují. Hotoví papír jednodušeji: ze dřeva a slin pomocí svých kusadel. Proto shovívaví býti musíme k jich výrobkům.

Nežádají si vosy odběratelův, již by kupovali jejich zboží. Spotřebují všecken papír, jejž vyrobily, na stavbu svého obydli. Několikanásobný papírový obal tvoří vnější stěny hnizda. A co příhrádek, sklipků a buněk jest uvnitř! Všecky jsou z papíru. Nejsou sice všecky stejné a tak pravidelné jako voskové buňky včel, ale proto přece dosti umělé. Mucho dalo vosám práce, než upravily svůj příbytek. —

Podivejme se za vosami, jež vylétly ze společného hnizda a letěly k třešni, hojně ovocem obdařené. Nalezneme je právě v nejlepší práci. Na dozrávajících třešních jedna přes druhou si pochutnává. Mlsně vybírá si každá třešně nejdřevenější, nejsladší. Poletují a lezou s jedně třešně na druhou a silnými kusadly ohryzuji je tak, že zůstává jen pecka a slupina. Pecka pry je žravým vosám tuze tvrdá a slupka hořká.

Rovněž tak dělati budou, až švestky a hrušky uzrají. Hrušky obzvláště jim chutnají. Svorně dvě i tři vosy do jedné hrušky se pouštějí. Prokousí ve tvrdé slupce malý otvor a tím dobývají se do měkkého, sladkého nitra. Záhy vyhodají všecku sladkou dužninu. Když se byly vosy na sladkých třešních dosti napásly, chystají se na cestu ku svému obydli. Dříve však urve každá kousek ze sladkého ovoce a v kusadlech jej do společného příbytku odnáší. Tam uloží je do papírových nádobek na jedné straně hnizda. To je jejich zásobárna. Zásoby ty jsou pro mladé vosy, které ještě samy pokrmu vyledati si nedovedou. Některé z papírových buněk jsou kolébkami mladých vos. Mladým velice chutná; co staré přes den nanesou, to mladé ještě týž den snědí. Na druhý den nezbude jim obyčejně ničeho, a starost nastane znova. Vosy nepamatují na dny pozdější. Čeho si k jídlu opatří, to také ihned snědi. „Jsou živý z ruky do úst,“ jak se říkává. Za to nic před nimi neobстоjí, co se snísti neb ohledati dá. Nade vše rády však sladké ovoce. A najdou-li je, nedají se tak snadno zahnati. Jak bývají vosy dotérny, o tom byste se mohli přesvědčiti před krámy prodavačův ovoce. Mnohdy hejna vos obletují vyložené ku prodeji ovoce. Jedna přes druhou ochutnává hrušek, švestek a třešni; ječ žádná nekoupí. A zažene-li prodavač tyto kupce z laciného kraje, vrátí se po chvíli zase a mlsají znova.

Je-li někde na blízku cukrář, neopomenou jej jistě vosy návštěvou poetiti. Nečekají však, až jím hostitel jejich nabídne

zákusku, ale samy lezou do sklenic a přihrádek, a tu vybírají sobě, co jim chutná nejlépe. Vyžene-li cukrář mlsouty, počnou bzučeti a hněvivě dorážetí na okna i dvěře. Nemohou nikterak pochopití, proč by měly opustiti tak sladkou potravu. Ba i do řeznického krámu zalétnou a tu nepohrdnou stravou masitou, ale hltavě se na vyloženém mase pasou.

Medu ze sladkých šťav, jako včely, dělati nedovedou. Ale rády jej mlsají. Proto také nejeduou odvážují se k útokům na úle, aby násilím zmocnily se sladkého pokrmu. Nejprve pokouší se vosa kradmo vniknouti do úle. Opatrně bliží se k výletu. Již strká hlavu dovnitř a pátrá, není-li pozorována. Leč pilné včely bedlivě střehou svoje sladké dilo. Již zpozorovaly drzého včetelce, a několik jich spěchá k výletu. Vosa zří, že se prozradila. Ale ustoupiti nemíni. Sladká kořist ji velice láká. Násilim si razí cestu do úle. Spolehá, že je silnější než title včelky. Snad bylo by se jí podařilo do úle se vedorati, kdyby jedna ze včel nebyla přivolala posilu. Když vosa spatřila valný včelek roj, poradila se s Vaňkem. A to bylo štěstí pro ni. Byly by ji včely ubodaly ostrými žahadly.

Ondy přišla zlá nehoda na vosy. Hospodářův synek vypátral jejich obydli v podstřeši. „Ajj, vosí hnizdo,“ pravil hošek. „Poškádlím vás,“ umínil si dále. A hned přivolal několik soudruhů. Všickni soudruzi souhlasili s jeho úmyslem. Ale jak jen dostati dolů baňaté hnizdo? „Kamením to půjde nejsnáze,“ radil nejstarší výrostek. A již několik ruk shledává kameny. První kámen vletěl na střechu, druhý o zed' se odrazil, třetí na trám vedle hnizda narazil. Rozlehl se temné bouchnutí. Ve vosím hnizdě to šumí a hučí nepokojně. A již hrnou se podrážděné vosy spodním otvorem, aby hájily svého domova. Nezvedové nedbají hněvivého bzukotu vos. Rádi by prohlédli si zvědavci podivnou nádobu. I mlhá se kámen za kamenem dále. Nejeden vedle samého hnizda narazi. Kde která vosa zůstala ještě ve hnizdě, vyřitila se nyní ven. Nebezpečí pro vosy roste. Jako mrak oblétají hnizdo a hrozi věhu. Některé až k hlavám házejících chlapců dolétají a výstražně bzučí jim do uší. Je to pro nezvedy poslední výstrahu; tito však neustávají. Vosám nezbývá jiného, než pustiti se v boj. Hukot se množí. V tom ozve se hlasitý jásot. Jeden z hochů rukou cvičenou odrazil kamenem hnizdo vosi od trámu. Obydlí vos letí dolů. Vosy vidí zkázu svého obydli. Zuřivost jejich nezná mezi. Všecky hrnou se na hlavy bujných chlapců. Kde která může, usedne. Na hlavu, do obličeje, na ruce i za krk sedají. Ba i do uší se jim derou. Již více nebrání svého příbytku, ale mstí se za jeho zkázu. A strašlivá jest pomsta vosi. Hoši s divokým nářkem ubíhají do zahrady. Vosy za nimi. Hoši mávají rukama, smetají vosy s hlavy i obličeje. To však ještě více dráždí rozrušené mstitelkyně. Hoši pobíhají sem tam zahradou,

ale vosy stále jsou jim v patách. Konečně unavením a bolestí klesají a přitiskují tváře do trávy, by ochránili obličeji svých. Leží tu jako ve mdlobách. Vosy znenáhla opouštějí potrestané svévolníky a vracejí se ku trámu, aby popatřily na spoustu, již způsobili jim nezvedové. Ti po chvílce se s hlasitým nářkem zdvihají. Obličeji, ruce, krk — vše páli jako oheň. Mista, vo-sami zraněná, kvapem nabihají, otékají. To vše způsobily lehkovážným chlapcům vosy zbrani svou. Jest zbraň vosy jako včely dlouhé ostré žahadlo. V dutině jeho ukryta je ostrá, jedovatá šťáva. Ta vniknuvší do rány, způsobi otok.

Teprvé za několik dní oplaskly chlapcům oteklé rány, a dlouho to trvalo, než chlapci uzdravili se docela. Podruhé již nechají vos na pokoji.

A co dělaly ubohé vosy, zbavené přístřeší? Smutně prohlížely rozbité hnizdo pod okapem. Kdyby byla větší část hnizda na trámcí zůstala, byly by si je snad vosy opravily, znova zřídily. Ale takto lépe bude vystavěti obydli nové. Beztoho již nejsou zde vice bezpečny. Vystěhuji se. Ale kam? Vedle stojí stará jabloň. Ve větvích by hnizdo dobře dalo se ukrýti. Avšak zkušené vosy znají, že jabloň by jich nechránila před větry. Ostatně lidé při česání ovoce by snadno mohli jim hnizdo shoditi. V nedaleké mezi je plno děr rozličných. Některé vyryli krtkové, jiné jsou po myších. Leč vosám nechce se již nyní do tmavého podzemí. Tu ztráví teprve dlouhou zimu.

Po dlouhé poradě vzletěla vosa nejstarší, nejzkušenější. Letěla k lesu. Všecky sestry ji následovaly. Tu vyhledaly štíhlou sosnu a pod větvemi jejími vystavěly si nové hnizdo. Odtud měly vosy sice dále na pastvu, ale za to byly v bezpečí. Nikdo jich tu nerušil.

Tak žily vosy po celé léto. Sháněly potravu v zahradách i při obydlích lidských. Dařilo se jim dobré. Ani nikdy nevzpomněly na zlé časy budoucí. Žily tak bezstarostně den ke dni. Nesnášely zásob potravy na dobu nepříznivou, kdy vyletěti nebudou moci, jako to činily včely opatrné, spořivé.

Přišel podzim. Ovoce bylo skoro již všecko sčesáno a uloženo na sýpkách; ale špižírny vosy byly prázdnny. Začaly foukat i chladné, prudké větry, a déšť často lil se s nebe. Vosy nemohly vyletěti ze hnizda. Konečně mnohonu hlad přece vyhnal. Chtaly pátrati po nějaké potravě. Ale jak smutně skončila se jejich výprava! Některou prudký výtr uchvátil a zanesl ji daleko od jejího domova. Tu vysílena padla jako mrtva k zemi a brzy zahynula hladem a únavou. Jinou zastihl prudký déšť v širém poli. Záhy promácel ji křídla blánitá a učinil ji neschopnou k letu dalšímu. Bídnu zahynula v proudech vody.

Málo z těch vos, jež vyletaly za podzimních nepohod, vracelo se. Žádná z nich nevěděla si rady. A nejstarších, nej-

zkušenějších vos, které minulou zimu přežily, více nebylo. Všecky zahynuly již v létě. Konečně usnesly se na tom, že vyhledají si bezpečný útulek pro zimu. Brzy rozlétly se po okolí, aby každá vyhledala si pro sebe úkryt ochranný. Ale jak mnoho jich zhynulo již cestou hladem, vysílením a nepohodou! Málokterá někde ve skulině přečkala zimu, aby zjara otevřela zase svoji továrnu na výrobu šedého papíru.

Vosy čalounice.

Na skalině stojí jedle. S větví setřásá vítr sežboulité jehličí, kůra s kmene opadává. Stonala ubohá, již se nevzkříší. Zlý neduh zahnízdil se jí v útrobách. Byly to housenky drvené. A ty zničily mladý život její. Děšť a vítr obnažuje rány na stromě chorém. Kde odprýskne kůra, tam spatřit lze začernalé dirky. Jsou to chodby, které kazisvěti vyvrtali. Přiletěl datel. Lékař to zkušený stromů lesních. Ohledal rány, proklepal odumírající strom. Posléze povážlivě zavrtěl hlavou. Není již pomocí. Pila a sekera jediný lék. Přiletla žluna, ranhojič. I ta stejnou hude. A tak ubohá jedle očekává poslední hodinku. Nikdo si jí nevšimá, každý ptáček svadlému náručí jejímu se vyhýbá. Smutný to život.

Jednou z rána přiletěla však přece jakás návštěvnice k jedli. Byla to *vosa čalounice*. Oblétla jedli, tu a tam si sedla, zkoumala, pátrala. Do mnohé dutinky nahledla, do mnohé i vlezla se pokusila. Posléze vesele zabzučela a odlétla. Snad poznala nemoc ubohé jedle, snad hodlá uzdraviti chorou? Snad pro lék letí? Ni to, ni ono. Není lékařem jako datel, jest prostou čalounicí. Tedy k poslednímu odpočinku vyzdobí nešťastnou? Také ne. Co tedy zamýšlí? Uvidíme.

Za chvíli již opět sedí na souši. Vyhledla si chodbičku nejprostrannější. Do té se tlačí. Jest však úzká na její těličko vypasené. Čalounice dlouho hlavy si neláme. Jako pořádný řemeslník přinesla si již také nástroje. Má dláta, kleště i pilníky. Vysouká se z chodbičky těsně a počne pilně dlabati a pilovati ostrými čelistmi. Otvor se rozšířuje. Již volně může podivná dělnice do chodbičky vklouznouti. A tak čalounice po celý den stále pilně pracovala.

Svitlo ráno. Čalounice sedí nad otvorem. Přehliží práci, kterou včera vykonala. Je spokojena. Chodbičku jako by vysoustruhoval. Jest položena na počátku vodorovně, pak má směr svislý. Po skalině hojně ostružníku roste. Niže opět šípek se usadil. Čalounice slétně s jedle a sedne na lístek ostružníkový. Zabodne čelisti do měkkého a počne stříhati. Stříhá bez míry jako mistr nejdovednější. Lístky ty jsou její čalouny, kterými hodlá jeskyňku v souši na skalině vyzdobiti. Ustříhla kousek čalounu. Neponese ho však rozvinutý. Má nožky dovedné, kte-

rými svíjí čalouny jako kramář. A již letí se svinutým čalounem k souši. Vleze do jeskyňky a na stěnu rozestře čaloun. Hodil se, správně jej ustříhla. Čaloun přilne pružnosti svou ku stěně jeskyňky. Ještě jej přídupe, urovná a již opět letí pro jiný kousek.

A tak čalouny podivnými pokryje stěny jeskyňky. A nejen jednoduše prostře čalouny, ale i druhou, třetí vrstvu na první rozestře. Jeskyňka změnila se tak v měkkounkou kolébku. Jest jako buňka náprstkovitá. Čalounice vleze na dno jeskyňky a znalecky posuzuje práci. Jest spokojena. Veselé zabzučí a na lučinu letí. Tu nabízí ji kvítko kališek šťávy medové, tam je telová hlavička zve ji k návštěvě. Ze sousední dědiny jsou tu také včelky na pastvě. Čalounice, ač příbuzna jím rodem, nevyhledává společnosti s nimi. Sedne do korunku kvítku nejbližšího, rozhrne tyčinky a ssaje nápoj sladký. Pak kusadly rozstříhne váček pylový a kartáčky, které má na nožkách, vytře pozorně zlatoskvoucí prášek. A již zase k jinému kvítku spěchá. Tu setká se s bručivým čmeláčkem, svým strýcem, tam s vosou, tetičkou. Zabzučí na pozdrav, zaletne níže na lučinu. A když nasbírá hojně pylu a medu, na skalinnu k souši letí. Zčerstva vleze do jeskyňky listím vyzdobené a na dno skládá své břímě.

Když naplní takto po několika výletech dno jeskyňky medem, položí na zásobu drobounké vajíčko. A již opět letí do svého skladu čalounův. Z nejmladšího listu na růžovém keři ustříhne víčko podoby kruhovité. Tím přikryje buňku s vajíčkem v jeskyňce. A to jest kolébka budoucí včely, příšti čalounice. A na buňku první založí druhou. A tak pokračuje dále, pokud jeskyňku buňkami nevyplní. Souše стала se zásobárnou medové šťávy, стала se i kolébkou podivných čalounic.

Uběhlo několik dní. Po čalounici ani památky. Snad jinde pracuje. Tam u potoka jsou téměř všecky vrby vyhnílé. Na celičký rok našla by tam práci.

Minulo několik týdnů. V medové jeskyňce nastal čilý život. Z vajíček vylíhlý se larvy. Jsou velice bujny. Však jim také na ničem neschází. Leží v hrnčekách medových. Mají-li hlad, kousnou kdekoliv. Všude hojnost potravy sladké. Véru, podivná to lůžka. Ký div, že rostou a tlouštou jako ovaloi!

Leč všeho do času. Hrnčeky medové jsou prázdnny. Čím se nyní budou larvy živiti? Co jim platna komůrka čalouny vyzdobená, je-li prázdná? Mají jít do světa, neznají ho. Mají jisti čalouny? Jsou seschlé. Nejedí ničeho. Opředou se jakous látkou, kterou z těla svého vylučují. V kuklovitém obalu tom budou očekávat smrt.

Mine zima. Matička země se probudila a připravuje všemu tvorstvu stůl hodovní. Mnohý host, který loni za jejím stolem sedal, stal se obětí necitelné zimy. I čalounici stihl týž osud.

Zmrzla ve větví vrbové. Snad zahynuly také larvy v souši? Nezahynuly. Jedna kukla po druhé se otvírá a — nové čalounice vyletují. Jak podivného zjevu dočkala se souše! Zda-li i ona omladne, co se z ní letos stane?

* * *

Při opakování budíž zejména uvedeno:

Vosy žijí jako včely ve společnostech. Jelikož medu ne připravují ani jinak nejsou lidem k užitku, nepřipravují jim tito přibytky jako pilným včelám. Vosy budují si hnízda buď v zemi, buď mezi větvemi na stromech. Slepují je z drobounkých pilin, takže se zdá, jakoby urobeny byly z režného papíru. Ve hnízdě vos jest množství šestihraných buněk. Do těch kladou vosy vajíčka, z nichž líhnou se pak larvy, které se později zakuklí a mění se ve vosy. Na podzim skoro všecky vosy zahynou: jen některým se podaří přečkat zimu ve skulinách stromů, v mechu a jinde. Ty na jaře zakládají nové společnosti vos.

Největší z našich druhů vos jest sršeň. Dle barvy jest hnědočervený, na zadní části těla žlutě kroužkováný. Bodnutí jeho jest mnohem nebezpečnější než pichnutí vosy obyčejné. Sršeň mohou i lidem být nebezpečny. Dobře učiníme, když se jím vyhneme. Hnízda staví si nejraději v dutých stromech.

O motýlech.

(Ku čl. 183. III. dílu čít., vyd. trojdíl., a čl. 87. V. čít., vyd. pětidíl.)

(Připravena budíž sbírka motýlů a zvětšený obraz motýla a housenky.)

1. *)

Nastává březen, první měsíc jarní. Těšimo se, že staré přátele opět uvidíme, že je teploučké slunko z dřímoty probudi. Děvčky těší se na sady a louky, na pestrobarevnou květiny, z nichž pléstí budou věnce a svájoti kytice; hoši těší se zase na těkavé motýle, kteří odívají se nachem a hedvábím v nejrozmanitějších barvách, na jarní hry, na pastvy, na spalné háje i sady v nadherném hávu slavnostnímu.

Zda-li však jste kdy, hoši, přemýšleli, vzpomínajíce příštích půvabů jara, odkud ti švarní motýlové přichází a kde po celou zimu byli, že po nich nebylo ani památky? Jistě nedomníváte se, že by se vraceli z cizích teplejších krajin, jako libezní ptáci, kteří v jeseni nás opustivše, s vesnou zase přiletují. Ani snad nemyslite, že přespavše krutou zimu v tuhéém

*) Dle statí „Z prvého života motýlů“, kterouž pro „Naši mládež“ (roč. XI) napsal F. Pollvka.

spánku, vylézají z nor zemských, jak činivají to žáby, syslové a ježci. Motýl má život příliš útlý, aby studeným mrazům odolati mohl. Motýl žije, jako mnozí hmyzové, vlastně životy dva. Z vajíček, která motýl položil, vylíhne se malá housenka; ta nemá jiného úkolu, než aby se stále krmila a po tučném obědě líně odpočívala. Život svůj dokoná zdánlivě: přestane žrát, jakoby těžce onemocněla, a zalezší někam do tichého kouta, oddá se spánku. V té době změní příroda, poslušna věčných zákonů všechnočného Tvárce, tvar těla jejího a vytvoří z ní pupu čili kuklu. Z té pak obyčejně v krátké době vykouzlí podivuhodným a nepochopitelným způsobem pestrobarvného motýle. Jaká to neshoda mezi prvním životem až příliš labužné housenky a druhým životem motýle! Kdož by se nadál, že z tak ohyzdného, červovitého těla, které jen po potravě se pachti a pohodlnosti sotva leze, vznikne půvabný, ladně se pohybující motýl, jenž jen sladkou medovinou z kalíšků květin se živí? Nevím, je-li kdo mezi vámi, jenž by se housenek neštítil, jenž by na ně nepatřil s opovržením. A přece jest to týž život v nich, který později proudí ve strakatém motýlu, na jehož samet a hedvábí ani dosti nadívati se nemůžeme.

Tělo housenek jest dle tvaru válcovité a sestává ze dvaceti kroužků mimo hlavu. Na prvních třech kroužcích, které tvoří jaksi krk, spočívají tři páry drápkovitých nožek, jež žádné housence scházeti nesmějí. Dalších pět kroužků považujeme za prsa a poslední čtyři za břicho housenčí. Kromě tří párů předních nožek mají housenky obyčejně ještě pět párů noh komolcovitých, které na různých kroužcích prsních a břišních jsou umístěny. Někdy jich bývá méně, víc však nikdy, tak že největší počet nožek může u housenek motýlích dostoupiti čísla 8 párů; shledáme-li na některé housence více nežli osm párů noh, budme přesvědčeni, že se z ní nevylihne motýl, nýbrž tak zvaná žlabatka.

Některé housenky mají ze pěti párů nožek komolcovitých úplně vyvinuté jen dva páry na zadním konci těla, ostatní kroužky těla jsou bez nožek. Housenky takové vyznačují se zvláštním pohybem; nemohou jinak lézti, než-li že ohnuvše tělo v oblouk, zadní nožky ku předním přiloží, načež přední část těla v před posunou. I zdá se, jakoby dělaly pídě a odtud zovou se *pídalkami*. Housenky, mající vyvinutých všech osm párů noh, lezou často dosti hbitě a to celým tělem.

Jsou však také housenky, které kromě tří párů noh pravých na všem ostatním těle noh nemají, nejvýše vzadu tak zv. panožky. Housenky ty špatně mohou lézti, a proto příroda určila jim žítí na jednom místě, aby nemusily na dalekých cestách hledati potravy. Žijí v kožešinách, v mouce, v obilních

zrnech atd. a známy jsou pod jménem *moli*. Motýlkové jejich bývají nepatrní a létají jen za soumraku.

Oděv housenek jest též velmi rozmanit. Některé mají tělo docela lysé, zejména ony, které žijí v ovoci, a jimž lid červů přezdivá. Jiné zvláště na kopřivách žijící ozbrojeny jsou pevnými ostny. Valná většina jich pak oděna jest v chlupatý kožich, který jim dodává zvláště odporného rázu. Jsou také housenky se zvláštními výrůstky na hřbetě a s pohyblivými růžky na hlavě, jako na př. housenky lišají prýšcového a otačárka fenyklového.

Housenky nemají plic, jimiž by dýchaly; po stranách těla lze však pozorovat i každém kroužku kromě druhého, třetího a posledního malý otvor, často barevným okrajem obroubený. Otvory ty nahražují plice, sloužíce k dýchání.

Zvláštní vlastnosti housenek jest, že předou. Není housenek, které by vláken netkaly, ač ovšem mnohé v míře nepatrné, tak že se zdá, jakoby tkati ani neuměly. Na spodním pysku jest dirka, ze které housenka vlákno souká. Do dirky té ústí dvě dlouhé žlázy, ve kterých se tvoří lepkavá bílá nebo žlutá šťáva, na vzdachu hned tuhnoucí a tudíž k hotovení vláken výborně se hodící.

Co se týče způsobu života, dlužno rozeznávat housenky samotářské a společenské. Některé housenky totiž vylíhne se z vajíček, jež ve předešlém roce samička motýlova nakladá blízko jedno vedle druhého, nerozlézají se, ale zůstávají při sobě až do zakuklení, jako členové jediné, četné rodiny; ano mnohé se i do společného zámostku čili lépe řečeno hnizda zakuklí.

Housenky žíví se hlavně rostlinami a to tak, že každá housenka jistý druh rostlin miluje, ač v nouzi i s jinou rostlinou se spokojí. Některé žerou jen v noci, jiné jen ráno a večer, většina jich pak v určitých přestávkách po celý den. Ze jsou housenky nad míru žravé, jest všeobecně známo. Tak na př. bělásek zelný denně dvakrát tolik lupenů zelných požije, kolik váží jeho tělo. Několik housenek jest s to, aby spustošilo velký lán zelného pole.

Jakýž tedy div, že housenkám při jejich chuti dobře jde k duhu, že jich přibývá téměř očividně, a že brzy jim jest oděv jejich těsný. Proto jest jim ustati v hodech a svléci se sebe starou těsnou pokožku. Teprve potom, jsoucě dostatečně vyhladovělé, pouštějí se zase s největší horlivostí do jídla. Nevslékají se pak jednou ve svém životě, nýbrž několikrát a to v různých obdobích.

Mnohé housenky zimu přespávají a to buď hluboko do země zalezše, nebo v dutinách stromů se ukryvše. Některé, jako bělásek ovocný, společnou prací několik listů v chomáč spletou, v němž před zimními mrázům chráněny bývají. Vídáme pak na stromech jinak bezlistých tu a tam suché, spletěné listy, o nichž

bychom se mohli domýšleti, že podzimní vítr dolů shoditi je opomenul. Nicméně většina housenek se na zimu zakuklí a z jara teprve z kukel těch motýl vylétá. Množi motýlové pozorujíce, že zima se blíží, a vědouce, že ji neodolají, nakladou na místa příhodná vajíčka, která obdána jsouce tuhou blanou snadno mrazům vzdoruji, a z jara, když už stromy ozdobily se hebkou zelení, zrodí se z nich malé housenky, které čile se mají k hodum připraveným.

2.

Prohlédněme si tělo motýle!

Nejnápadnější jsou na něm jeho čtyři křídla, která jsou téměř stejně veliká. Křídla ta jsou pokryta šupinkami; dle toho, jak jsou tyto šupinky zbarveny, jest různý pestrý šat motýlův. Prostým okem nevidíme těchto šupinek, ale podíváme-li se zvětšovacím sklem na křídla motýle, jeví se nam tato jako střecha taškami pokrytá. Šupinky ty mohou se snadno s křidel setříti, čimž se však setře barvitost těchto.

Tělo motýle složeno jest ze tří částí a má šest noh. Na hlavě jest sosáček, jímž motýl ssaje medovou šťávu z květin, dvě oči a dvě tykadla. — Opakování.

3.

Motýlů jest mnoho druhů. Zde mám některé motýle, které vídáme u nás poletovati.

Tito motýlové právem jmenuji se *běláskové*, neboť mají bílá křídla. Ten zde, který má křídla na povrchu jako poprášena a černými žilkami protkána, jest *bělásek ovocný*. Vídáme ho poletovati v létě po stromech a po cestách. Housenky, které se líhnou z vajíček, jež bělásek ovoceň naklade na líc listí stromů ovočných, hubívají často štěpnice a sady. Dobře učiníme, když záhy z jara sbíráme a ničíme hnizda těchto housenek na stromech. — Příbuzný běláška ovoceňho jest *bělásek zelený*. Poznáme ho po černých skvrnách a černých hořejších rozích předních křidel. Vídáme ho nejčastěji v zahradách zelinářských jakož i na polích, kde nasázena jest zelenina. Klade tu četná vajíčka na listy zeleniny, z nichž líhnou se namodrale zelené housenky, které ožírají pak zeleninu a mnohdy hubívají všecku zelnici. Podobně housenky *běláška řepového* i *běláška řepkového* ožírají řepu, řepku a jiné rostlinky.

I tento motýl má případné jméno dle citronově žlutých křidel — *žlutásek*.

Zde jest *otakárek*. Poznáváme ho po pestré zbarvených křidlech, která jsou vystřížena na způsob vlaštovčího ocasu.

Mají na okrajích černý pruh se řadou žlutých skvrn a na zadním cípu veliké červené oko.

Pěkně zbarvenými křídly vynikají *babučky*, z nichž nejznámější jsou *páví oko denní*, které má v každém rohu veliké modré oko, a *admirál*, jenž má křídla aksamitově černá s bílými skvrnami a šarlatovými výložky.

Zde jest řada motýlů, kteří mají křídla vezpod jako vykládaná perleti. Jsou to *perleťovci*. Poznáváme je po žlutohnědých, černě skvrnitých křidlech, která jsou na rubu leskle proužkována. Nejznámější jsou *perleťovec žlhaný, malý a veliký*.

Na pasekách, na pokraji hájů, po lučinách i po polích vidáme poletovati velmi něžné motýlky, kteří mají modré pláštiky, ozdobené na rubu četnými knoflíčky barvy bílé a černé. Jsou to *modráčkové* čili *junošici*. I modráčků jest několik druhů.

Běláškové, otakárkové, babočky i perleťovci jakož i jim příbuzní motýlové nejradiji poletují, když slunce svítí, tedy za dne. Jsou to *motýlové denní*.

Když jsme se potěšili pohledem na pestré motýle denní, prohlédněme si jejich příbuzné, kteří nemilují jasu slunečního, ale poletují buď za soumraku večerního, buď v noci.

K večerním motýlům patří *lyšajové*. Jest jich několik druhů. Králem jejich mohl by být *lyšaj smrtihlav*, který právem jméno to má po nákresu, jímž zdoben jest jeho hřbet. Černě vyložený pláštět jeho velmi dobře hodí se ku smutnému obrázku tomu.

Podobně stručně popíšeme i jiné druhy lyšajů, jako *lyšaje borového, pryšcového, páví oko večerní* a j.

Z nočních motýlů prohlédněme si nejdříve *přástevníky*. Ten přástevník zde s hlinožlutými křídly jest *bourovec kroužkovitý* čili *prstýnčivý*, jenž jest proto tak zván, že vajíčka přilepuje kolem suchých větiček na způsob kroužků nebo prsténků. Housenky, které se z těchto vajíček vylíhnou, působí veliké škody na stromech, zejména ovočných. — *Bourovec borový* jest mnohem větší předešlého. Má hnědá křídla, tělo veliké, neohrabané. Housenky jeho ničívají bory. — *Dvopleň topolový* jakož i mnohé *bekyně* nalezejí rovněž ku přástevníkům.

Housenky přástevníků jsou většinou chlupatý a před zakuklením zapřádají se do zámotku, který uvit jest z jediného vlákna. Jen jediný z nich, a to *bourec morušový* — kterého také poznáte — jest užitečen.

K nočním motýlům náleží dále *můry*, které mají tlusté tělo a úzká, tmavě zbarvená křídla. Housenky jejich před zakuklením se nezapřádají.

Jiní motýlové noční jsou *píďalky*. Proč se tak jmenují? Tu mám některé druhy píďalek. Tato s křídly sedohnědými tmavě pruhovanými jest *píďalka podzimní*. Jmenuje se tak proto, že objevuje se v pozdním podzimku. Housenky její ožírají na

jaře poupatá, listy a plody na ovocných stromech. Pestřejší jest *píďalka angreštová*, jejíž housenky ožírají angreštové keře.

Jmenujte noční motýle! Jaká mají křídla dle barev? Kdy létatí? Za dne odpočívají ve tmavých úkrytech majice křídla bud' složená na způsob střechy, bud' vodorovně rozložená. Jsou to velice škodliví motýlové.

Jest ještě mnoho jiných motýlů. Mnohdy v jablku na- lezneme červa. Jest to housenka *zaviječe jablečného*. Tu mám drobného, šedomodrého motýlka, toho, jenž vám kazívá jablka a hrušky, ukládaje do nich vajíčka. Velice známí škůdníci jsou též *moli*. Motýlkové ti jsou rovněž drobní a neúhlední, avšak housenky jejich značných škod působívají. Tyto totiž žijí dílem ve hromadách obilí, které kazí, dílem v kožešinách, v látkách vlněných, v peří, v srsti vyepaných zvířat a pod. Dle toho jsou *moli obilní, šatní a kožíšní*. — Opakování.

* * *

Poznali jsme mnohé druhy nejobyčejnějších motýlů. Zdají se býti nevinnými, avšak přesvědčili jsme se o jiném. Zejména o večerních a nočních motýlech neslyšeli jsme nic pochvalného. Motýlové sami sice škody nepůsobi, ale housenky jejich ničí sady, štěpnice, zelnice, lesy, sýpky, ano i oděv. Na štěstí mají motýlové i housenky mnoho nepřátel, kteří pomáhají člověku hubiti tuto čeládku. Snad znáte některé z těchto nepřátel motýlův a jejich housenek? Ano, jsou to především rozmanití ptáci, kteří sbírají nejen housenky, ale i vajíčka motýlův na stromech. Jsou to lumci, kteří ukládají do housenek vajíčka, z nichž vylíhnou se ponravy, jež pak housenky ty usmrcojí. Proto máme si vážiti těchto svých pomocníků při hubení škodných housenek a motýlův a máme jich šetřiti.

Bourec morušový.

(Ku čl. 144. V. dílu čít., vyd. osmidíl., čl. 88. V. dílu čít., vyd. pětidíl. a čl. 184. III. dílu čít., vyd. trojdíl.)

(Připravený budete: zvětšené vychrazení bourečka morušového ve všech hlavních stupních jeho vývoje, vyobrazení moruše s listy a, pokud lze, skutečný motýl hedvábníka, vajíčka, zámostek celý a motýlem opuštěný, vzorky hedvábných vláken, příze a látek jakož i boury.)

1.

Více než před 20 léty odvážel mne, malého chlapce, otec na studie do Prahy. Ač bylo mi nevýslovně teskno loučiti se s drahými rodiči a milými příbuznými a opustiti utěšený domov, přece statečně vydal jsem se na cestu. Povzbuzovalo mne vědomí, že vcházím v svět posud mi neznámý, abych zajistil

si budoucnost, až bude mi o sebe se starati. Na tomto prvém kroku posíloval mne průvod otcův, jenž sám do Prahy mne vezl; útěchou pak mi bylo, že nebudu v Praze sám, nýbrž s milým bratrem, jenž o tři roky dříve do Prahy mne předešel. Konečně vyprávění bratrovo o milé rodině, ve které společně s ním měl jsem bydleti, usnadňovalo mi značně tento první krok do poměrů zcela jiných.

Praha učinila na mne dojem mohutný s těmi do ohromné výšky se vypínajícími nádhernými domy a ohlušujícím ruchem v ulicích. Byl to pravý opak tichého, klidného života, který byl v naší malé vesničce. Přivítání v mém příštím bytu bylo tak srdečné, že poměrně snadno rozloučil jsem se s otcem a začal nový život jako student. Pán byl etihodný pražský učitel na odpočinku, jenž trávil s vlivnou svou manželkou zasloužený klidný život. S manželkou svou a starší příbuznou, jež obstarávala domácnost, užívali kuchyně a předního pokoje, my studenti obývali jsme pokoj druhý, třetí pokoj, do něhož se vcházel z našeho pokojíka a jenž mimo to měl zvláštní východ na chodbu, byl prázdný.

A přece ne tak docela. Brzy po mém příchodu do Prahy zavedl mne tam staříčký pán. Zvědavost mne ovládala, když vcházel jsem do dveří, až posud stále zamčených. Co jsem spatřil? Kolem stěn stojany se zvláštními lisami se dnem z hustého pletiva. V jednom koutě pak jakýsi divný přístroj s hranatým velikým kolem, jež se dalo otáčeti, v jiném veliký svazek krátkých březových metliček. Na kamnech, ve kterých se po celou zimu netopilo, stála nádoba, naplněná z části namodralými zrněčky, velikými jako špendlíkové hlavičky. Konečně rozsáhlá jednoduchá skříň, která zabírala téměř jednu stěnu pokoje a dvě tři židle a stůl uprostřed byly všecky věci, jež byly v pokoji.

Vlídny stařeček i velikou skříň přede mnou otevřel. Byly v ní četné příhrádky. Mohl jsem nechat oči na věcech, jimiž byly vyplňeny. V některých byla přadena jemných vláken barvy bílé, žluté nebo nazelenalé; v jiných pak množství až posud neznámých mně předmětů. Byly asi jako holubí vejce, leč u prostřed vždy trochu stlačené, na povrchu vláknité, barvy žluté, bílé a nazelenalé. Byly velice lehké a když jsem jedním pohnul, zachrastilo v podivném vajíčku. Pán mi pověděl, že jsou to kokóny čili zámotky *bource morušového* čili *hedvábníka*, ta přadena že jsou čisté, pravé hedvábí, a zrněčka v nádobě na kamnech vajíčka hedvábníka, neznámý přístroj pak že slouží ke svijení hedvábných vláken. Viděl jsem tedy nyní na vlastní oči všecko to, o čem mi byl již dříve vyprávoval bratr. Dobrý náš pán už po léta zaměstnával se pěstováním bourců hedvábníků, čemuž věnoval největší pokoj svého bytu.

Když jsme odcházeli z podivného toho pokoje, povšimnul jsem si ještě zasklené nízké skřínky, která visela na stěně u dveří po způsobu obrazu. Byla vyplněna asi dvaceti motýly, pomocí špendlíků do dna skřínky upevněnými. Motýli byli nepříliš velici, s tlustým tělem a běložlutými křídly s několika hnědými proužky. Na konci hlavičky měli tykadla podobná pérkům ptačím. Na první pohled dali se roztrídit na dvě skupiny: jedni se zadečkem zavalitým, jiné se zadečkem zašpičatělým. Zvěděl jsem, že motýli jsou bource morušoví čili hedvábníci; ti zavalití že jsou samičky a štíhlejší samečkové.

Když dvěře zvláštěho pokoje opět byly zamčeny, poděkoval jsem hodnému pánovi, jenž mi ukázal tolik věcí neznámých, a byl jsem velice potěšen, když mi slibil, že svým časem ukáže mi, jak pěstováním bource získává se drahocenné hedvábí. Bratr už to znal a vyprávěním svým jen ku větší zvědavosti mne povzbudil.

2.

Podzim a zima uběhly mi v pilné práci, a nastalo jaro. Velice jsem se na ně těšil. Očekávali jsme s bratrem sliběné návštěvy drahých rodičů, kterých jsme od Vánoc nebyli viděli. Mimo to blížila se doba, kdy vlnidný náš pán chtěl započít s pěstováním bource. Až posud vajíčka bource odpočívala tak, jak mi je byl při mé příchodu do Prahy ukázal.

Asi na týden před svatým Janem, kdy měla přijetí k nám naše maminka, vyzval nás na procházku. Ochotně a rádi jsme šli. Velice poutal nás poučný hovor stařečkův. Kráceli jsme na hradby, jež tehdy obkločovaly ještě Prahu a byly posázeny četnými stromy a krovisky. Na hradbách poutaly našeho pána zvláště nevysoké, košaté stromy, na nichž právě počaly se úplně rozvíjeti široké zoubkováné pětičlenné listy. Byly to moruše. Stařeček spokojeně pokyvoval hlavou. „Už můžeme s vajíčky začít,“ pravil, „housenky budou mít již dosti potravy.“ Na zpáteční cestě nám pověděl, že má řadu moruší na hradbách najatu, aby s nich směl trhati listí za potravu pro bource. Ochotně jsme se nabízeli, že budeme pro listí na hradby docházeti.

Když jsme přišli domů, dal se pán do práce. Rozložil na stůl v pokoji pro bource určeném čisté archy papíru a na ně rozestřel vajíčka až posud na chladných kamenech chovaná. Pak vytáhl záslony a nechal prouditi sluneční paprsky do své pracovny. Byli jsme rádi, že nám dovolil, abychom mu směli pomáhati.

Asi po osmi dnech nás zavolal. Mezi vajíčky objevila se tu a tam jako nitka tenká našedivělá housenka. Z vajíček bource počaly se líhnouti housenky. Bez meškání vydali jsme

se s pánum na hradby k najatým moruším. Sbírali jsme listí, jež právě bylo obalilo všecky větve hustou zelení. Vybirali jsme listky mladé a ukládali s pánum do zvláštní tašky. Úkázel nám, jak listi sbírat a pověděl, se kterých stromů smíme trhati, až půjdeme pro listi sami.

Po návratu domů položil pán na vajíčka řídký mušelin a na ten nakladl čerstvého listí morušového. Podivili jsme se, s jakou rychlostí soukaly se vylíhlé housenky dírkami mušelinu na listi, a hněd začaly je ožírat. Žasli jsme, jak tvorové tak útlí mohou v krátké době ohlodati tolik luppenů do té míry, že z nich zůstala jen žebra a žilky. Housenek na listi stále přibývalo, a stále musilo jim být přidáváno čerstvého listi; po čtyřech dnech zbylo konečně na papíře jen něco málo vajíček. Tu sebral pán mušelin s listím i housenkami a opatrnu s naší pomocí rozložil je na lísky kolem stěn. Housenky rostly jako z vody, a my den co den chodili po škole na listi morušové; bylo-li po dešti, bylo listi doma dříve pečlivě usušeno, než se předložilo housenkám. Po listi vlhkém housenky hromadně hynou.

Pátého dne po vylíhnutí prvních housenek upozornil nás pán na některé. Nežaly, nepohybovaly se a konečně zůstaly na listech ležeti bez pohnutí. Byly jako mrtvé, a přibývalo těch ospalých každou hodinou. Leč když příštího dne po škole šli jsme se na spící housenky podivat, byli jsme překvapeni jejich čilosti. Již opět žraly a vedle každé housenky ležela — její kožka. V těch 24 hodinách tuhého spánku vytvořila se pod starou kůží nová, volnější. A když stará kůže praskla, vyklouzly z ní housenky a po dlouhém postu s novou chuti počaly se živiti morušovým listím. Rostly opět. Po čtyřech dnech však znova přišlo na ně spaní, a opět se svlékly. To opakovalo se ještě dvakrát, vždy asi po pěti dnech. V té době byly housenky asi 7 cm dlouhé, lysé, některé bílé, jiné našidivělé, a každá měla na předposledním kroužku těla krátký růžek. Housenky přestaly růsti; byly dospěly. To bylo asi ke konci června.

Housenky přestaly žrati. Nepokojně lezly po lisách, morušového listi ani se nedotýkajíce. Tělo jejich bylo skoro průsvitné. „Housenky budou se nyní zapřádati,“ pravil pán, který housenky nyní zvláště bedlivě pozoroval. I rozvázal otep metliček březových a jal se s naší pomocí zastrkávati je do lis, jednu vedle druhé. Ihned jaly se housenky vylézati na metličky; každá chvíli lezla sem a tam a hle! Mezi větvíčkami bylo napjato po několika vláknech po způsobu pavučin. Pozorovali jsme, upozorněni pánum, že vlákna vycházejí z dolního pysku housenek. Poučil nás, že odtud prýšti se tekutina, jež na vzduchu tuhne a mění se — ve vlákno hédvábne. Pak mezi těmito několika skříženými vlákny každá housenka počala se

omotávati hustěji a hustěji hedvábným vláknem ze své tajemné dílny. Konečně zcela zakrylo ji husté pletivo, a s úžasem zpozoroval jsem na větvičkách místo housenek *zámotky* čili *kokóny* barvy buď bílé, buď žluté, buď nazelenalé. Celkem uplynuly asi 4 dny od napnutí prvních vláken až k dokončení kokónu. I vyprávěl nám starý nás pán, že v zámotku housenka ještě jednou, po páte se sylkne; leč při tom mění se již v *kuklu*. Kukla odpočívá v kokónu zdánlivě mrtva jako v rakvičce.

3.

Věděl jsem již, že ze zakuklených housenek vyvíjí se motýli. I těšil jsem se předem na den, až vkročím do pokoje bourčího, a až kolem mne poletovat začne na sta bourceů morušových. Leč v tom jsem se přepočítal, tato radost mi selhala. Asi za týden po tom, kdy všecky housenky se zakuklily, počal nás pán sbírat s naší pomocí i ostatních domácích kukly s větvičkami. Rozcuchaná vlákna vrchní jsme pečlivě sbírali a ukládali stranou. Pán jim říkal *boura* a vysvětloval, ta že dobrě se hodí na dělání hedvábných nití ku plétání nebo šití nebo na vatu hedvábnou. Očistěné, uhlazené kokóny kladli jsme zvlášť na síta. Když jsme byli s prací hotovi, byla síta se zámotky odnesena do kuchyně, kde vařila se voda ve velikých hrncích. I drželi jsme síta se zámotky nad horkou parou. Pásobením horké páry byly usmrčeny v zámostech kukly, a tím bylo zabráněno, že z kukel nemohli se vyvinouti bourcei, motýli, na které jsem se tolik těšil.

Netajil jsem se svým sklamáním, když jsem tohle slyšel. Ale dobrý pán záhy mne uspokojil. Ačkoliv prý mu poskytuje pěstování bourceů milé zábavy, přece má s pěstováním jich veliké výlohy a chce je miti, jakož i pilnou práci, nahraženy nějakým užitkem. Užitek ten má z prodeje hedvábných vláken, jaká jsem ve přadenech viděl již na podzim ve veliké skříně. Vyložil, že 1 kg čistého hedvábí prodává obyčejně asi za 50 korun; ale at prý uvážím, že je třeba na 1 kg čistého hedvábí aspoň 10 kg zámotků. Aby pak měl 1 kg zámotků, že je mu třeba vypěstovati zámotků skoro 700, pro 10 kg zámotků čili pro 1 kg hedvábí, že jest mu tedy třeba vychovati na 7000 housenek, které spotřebují celkem asi 200 kg morušového listí. A uvážim-li prý, že z jedné moruše smí se do roka vzít, aniž by se ji ublížilo, asi 40 kg listí, snadno mohu posouditi, co práce a výdajů pěstování bourceů stojí. A co prý by se stalo, kdyby neumrtvil horkou parou kukly v zámostech? As za 16 dní proměnila by se kukla v motýle; ten hučdou šťavou, kterou vypouští z úst, rozmočil by kokón na jednom konci a prodral by se tudy ven. Prostřední část kokónu jest vytvořena z jediného vlákna až přes 300 m dlouhého. Toto vlákno ko-

kónu, z něhož se prodral motýl, jest na mnoha místech pře-trháno, a dá se ho užiti jen jako boury k výrobě hedvábných nití na šití neb plétání a nikoliv k výrobě hedvábné příze, ze které se tkají hedvábné látky. Kokón tedy, z něhož vy-leťel motýl, pozbývá skoro veškeré ceny. Dále mi vykládal dobrý stařeček, kterak se svijejí vlákna hedvábná. Ku práci samé dojiti mělo později, ježto po usmrcení kukel v kokonech nebylo příčiny s ní spěchat.

Ku svijení vláken užívá se přístroje, jejž jsem viděl hned při první návštěvě bourčího pokoje. Zámotky od boury očistěné hodi se do nádoby s horkou vodou; v té rozpustí se lepkavá látka, která vlákna v kokónu slepuje. Nyní zachytí se konečky vláken ze šesti až osmi stejnobarvených kokónů, a na přístroji svijejí se v jediné vlákno. Hedvábi takto nabyté slove *surové* a jest dle barvy kokónů buď bílé, jež je nejlepší, žluté neb nazelenalé. Takovéto surové hedvábi prodávají dle váhy oby-čejně pěstitele bource. Pak teprve na zvláštních strojích su-rové hedvábi se souká, prve nežli se přikročí k výrobě hed-vábných látek.

4.

V dalších hovorech, jež o hedvábnících rád zapřádal vlivný náš pán, mnoho nám ještě o nich pověděl nového. Původním domovem bource morušového jest prý Čína, kde však jej již ode dávna chovají po způsobu našem ve svých příbytcích. Hedvábný šat jest v Číně šatem dosti obyčejným, kdežto u nás jest známkou bohatství a přepychu. Staří Řekové a Římané, kteří v hedvábných látkách velice si libovali, vyvažovali hed-vábi zlatem; dávali totiž za libru hedvábi libru zlata. Dlouho neznali tito národové, že hedvábi pochází od housenky bource morušového, jenž jest vlastně jediným užitečným pro člověka motýlem. Teprve v 6. stol. po Kr. přinesli prý dva poutníci z Číny tajně vajíčka hedvábnika do Cařihradu; bránili Čí-ňané všechno, aby nebylo prozrazeno tajemství výroby hed-vábi a aby v jiných zemích hedvábnictví nemohlo býti pěsto-váno. Z Cařihradu rozšířilo se pěstování bource po Řecku, po Italií a jižní Francii a všude stalo se zdrujem výživy mnoha tisíců lidí. Do zemí ve střední Evropě a tedy také do naší vlasti vniklo pěstování bource teprve v minulém století. Lze je prováděti všude, kde daří se moruše bílá, ježliž listi je vý-hradnou potravou housenek bouričích.

Leč tyto trpívají mnohými nemocemi, jež způsobuje hlavně chladno a vlhká potrava. Proto lidé pátrali po jiných druzích housenek, které by poskytovaly podobných vláken a s menší pěčí daly se pěstovati. Nalezli sice takové některé, jako jsou: *bourec pajasanový, bourec skočcový a bourec dubový*, leč všichni

ti dávají hedvábi mnohem hrubší. Tak zůstává bource morušový stále hlavním pramenem hedvábi a čím dálé tím více se pěstuje.

Leč přece měl jsem se dočkat radosti, že uvidím živé bource morušové v podobě motýlů. Nechal totiž náš starý pán část nejpřekrásnějších kokónů na větvíčkách. Ve druhé polovici července, když už jsme se chystali radostně na prázdniny, za volal nás do své pracovny. Na větvíčkách sedělo několik čisťounkých motýlů; kteří se byli prodrali z uchovaných kokónů; ty ležely vedle prázdné s otevřeným jedním koncem. Divil jsem se, že tém pán nechystal potravy. Leč zvěděl jsem, že motýli bource morušového brzy hynou a nepožívají potravy za krátkého svého života. Vyplní jen svůj úkol a umírají. Než jsem se mohl tázati po tomto úkolu, sebral pán zavalitější samičky a položil je na čistý bílý papír. Později našel jsem motýly pošlé a u každé samičky asi 200 až 300 namodralých vajíček zvici špendlíkové hlavičky. Pán pečlivě je sebral do nádoby a uschoval je ve skříni na suché, chladné chodbě. Měloš z nich příštím jarem vzejít nové pokolení bource hedbávníků. —

S radostí vzpomínám na tyto výklady prvního svého stravovatele v Praze a na tu jeho ctihodnou hlavu bílou, jak byla při těch výkladech usměvava. Naskytne-li se vám kdy příležitost, neopomeňte ve skutečnosti seznámiti se s chovem bource morušového.

* * *

Při opakování vytkne se v podstatě asi to, co jest obsaženo ve jméněvaném článku „Bource morušový.“

Pověsti o hedvábi.*)

1.

Číňané dlouho jen sami uměli pěstovatí hedvábi a nikomu toho umění neukázali. Tak se stalo, že hedvábné tkaniny draze prodávali. Bucharský král uslyšel o tom. I zatoužil, aby se naučil chovati bource. Prosil Číňanů, aby mu dali bourcevých vajíček a semene morušového. Avšak oni odmítli prosbu jeho.

Tu bucharaský král ucházel se o dcera císaře čínského. Když mu byla přislíbena, vzkázal jí: „V našem království je hojnosc všeho; jen bychom si přáli miti hedvábi.“ Nevěsta porozuměla tém slovům i vzala potaji s sebou vajíčka bourcevá i semena morušová a schovala je do závoje, kterým ovinula hlavu i obličeji.

*) „Jary věk,“ roč. V.

Na hranicích bucharských doptávali se strážcové všech průvodčích dcery císařské, nenesou-li do ciziny nic zapovězeného a také je prohlíželi. Ale nevěstě závoj s hlavy strhnouti nesměli.

Tak dostala se bourcová vajíčka i semeno morušové k Bucharům, kteří odtud začali s velikou píli je pěstovati.

2.

V Indii žila královská dcer zlatovlasá. Škodila jí však zlá vědma. Vědma uenáviděla královskou deeru a přemluvila krále, aby ji poslal na pustinu. I zavezli Zlatovlásku daleko na poušt a tam ji nechali. Ale pátého dne Zlatovlánska se vrátila, jedouc na lvu, k svému otci.

Vědma přemluvila krále, aby deeru poslal do divokých hor, kde žili toliko supové. Supové živili zlatovlasou dívku a čtvrtého dne na křídlech přinesli ji zpět.

Vědma kázala zavézt Zlatovlásku na ostrov prostřed širohé moře, ale rybáři ji uviděli a šestého dne převezli na lodce nazpět ku králi.

I přikázala vědma, aby na dvoře vykopali hlubokou studni. Tam kázala spustiti zlatovlasou královskou dcer a zasypati ji zemi. Šestého dne nad tím místem, kde zakopali Zlatovlásku, ukázalo se světlo. Král velel, aby tam kopali, a když se dokopali až k Zlatovlásc, našli ji živou.

Tu vědma dala z morušové klády zhotoviti rakev, zabenití do ní Zlatovlásku a pustiti na moře. Devátého dne vlny připlavily rakev se Zlatovláskou k Japonské zemi. Japonci otevřeli rakev a Zlatovlásku našli živou. Ale jak vystoupila na břeh, padla a byla mrtva. Udělala se z ní housenka bourcová. Bourcová housenka vylezla na morušový strom a jala se žrati jeho listí. Když povyrostla, přestala žrati a po hybovatí se, byla jako mrtvá. Ale pátého dne, právě tou dobou, když lev přinesl Zlatovlásku z pustin, housenka ožila a jala se opět požírat listí. Když povyrostla, zhynula znova. Ale čtvrtého dne, touž dobou, kdy supové přinesli Zlatovlásku otci, housenka ožila a jala se listí požírat znova. Zhynula však i potom a ožila tou dobou, kdy královskou deeru přivezli rybáři na lodce. Potom zhynula po čtvrté a ožila dne šestého, kdy zlatovlasou dívku vykopali ze studně. Zhynula ještě po páté a naposled, ožila však dne devátého v kukle tou dobou, kdy Zlatovlánska připlula ku břehu japonskému. Z kukly vyletěl motýl, snesl vajíčka, z vajíček vylíhlý se housenky a dařilo se jim v japonské zemi. Housenky pětkrát hynou a pětkrát ožívují. —

Odtud Japonci chovají mnoho boureč a těží mnoho hedvábí. První umrtvení housenky bourcové nazývají *snem lva*,

druhé snem supa, třetí snem lodky, čtvrté snem dvora, páté snem klády.

Pavouci.

(Ku čl. 145. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připraven buď zvětšeně vyobrazený pavouk křížový s pavučinou.)

1.

Minulo léto, nastává podzim. Vše, co živo, připravuje se na zimu dlouhou, nevlídnou. Lidé chystají zásoby, ptáčkové stěhuji se do teplých krajin, brouci zalézají do země hodlajíce se tam ukryti a uniknouti tak záhubě jisté. Na polich smutno, neveselo. Jen popěvky pastevců tu a tam se ozývají. V těchto dnech ještě jednou teplejší slunéčko zazářilo, jakoby se s námi chtělo také na delší dobu rozloučiti. Lidé praví, že nastalo „babí léto.“ Tím chtějí říci, že jest již tepla na mále. Po polích poletuje též „babí léto.“ Co jest to?

Jsou to bílé, jemné chomáčky pavučinové, které se tu a tam na stromech, na keřích, na kamenech a na jiných věcech zachycoují. Na mnohem chomáčku lze pozorovati pavoučka. Jest malý, dle barvy žlutohnědý. A pavoučkové ti jsou původci těchto chomáčků.

Znáte pavouka. Tu a tam i ve příbytku lidském se mnohý usadí. V kolnách, ve stájích neb i ve stodolách častěji nalezneme pavouky. Kde se pavouk zdržuje, poznáme snadno. Dle čeho? Povím vám později, jak pavouk tká pavučinu. Dřívě však pozorně prohlédneme si pavouka. Tuto jest zvětšeně vyobrazen jeden z četných druhů pavouků, totiž *pavouk křížový*.

Nyní za přiměřeného hovoru pozorují žáci tělo pavouka asi tímto postupem:

Na těle pavouka rozeznáváme hlavu srostlou s hrudí a veliké vejčité břicho čili zadek. Hlavu se hrudi jmenujeme také hlavohrudim. Tělo pavouka křížového jest barvy temné s bílými skvrnami, které na svrchní straně zadečku jsou skupeny v podobě kříže.

Na hlavohrudi pozorujeme 8 noh.

Na hlavě má pavouk dvě čelisti, 2 tenká makadla a 8 oček. Čelisti jsou duté a opatřené ostrým drápkiem. I drápky jsou duté. Dutinkami těmi může pavouk vypouštěti ostré šťavy jedovaté, jimiž lze usmrtnit menší hmyz.

Na spodní straně zadečku jest několik bradaviček; tot pavoukův přístroj tkadlcovský.

2.

Jak dovede pavouk tkati pavučinu? Tak zeptal by se rád již mnohý z vás. Kdo pozoroval jsi již pavučinu, shledals, že

se skládá z jemných nitek. Lidé dovedou také dělati niti. Z čeho? Pavouk k u tkání nitek nepotřebuje ani lnu ani bavlny nebo podobné látky. Má v sobě ostrou šťávu, která na vzduchu tuhne. Z té dovede tkati slabounké nitky. Bradavičky na konci zadečku opatřeny jsou četnými průlinkami. Chee-li soukati nitky, vytlačuje zadními nožkami ze bradaviček ostrou šťávu, která okamžitě, jak jsem pravil, na vzduchu tuhne, měni se v nitky. To jest jeho umění tkadlcovské.

Poznam. Při výkladu rozšíří se učení toto dle obsahu jmenovaného článku 145. Hovor ten pro úsporu místa sem neklademe.

3.

Pavučiny slouží pavoukům především za sítě, do nichž loví hmyz. Tu a tam v koutku nastraží osudnou sít bud' svisele, bud' vodorovně. V rohu sítě upřede si malou budku. Do té se skryje a pokojně očekává, až nepozorná muška narazí do sítě, v níž se najisto zamotá. Pak vyrazi ukrytý lovec z budky a kusadly usmrtí mušku. Do každé rány vnikne spolu něco ostré šťávy dutými čelistmi. Konečně mušku vyssává. Tak číhá a loví, pokud se mu sít nepotrhlá, nebo pokud hospodyně ji smetákem neodklidí. Pavučiny nejsou zajisté vhodnou ozdobou na stěnách. Mnohý člověk bojí se pavouka, ač mu nemůže nijak ublížiti. Předkové naši domnivali se, že pavouk prý zlomylně se zdržuje nad stolem, aby mohl při jídle otravovati pokrmy. Proto věšivali nad stoly koberce, ohudší lidé pak aspoň slaměné věnce, avšak pavouci zdržovali se pak nejspíše v koberci neb věnci. Z té doby zachovalo se propovědění: „Někomu pavouka skousati,“ což znamená někoho otráviti. Taktóž: „Pavouk hledá jedu, a včelka medu.“ Je-li někdo mrzut, říkávají lidé posměšně, že „snědl pavouka.“ Jindy však zase prý pavouk přinášívá štěstí, peníze atd. To jsou ovšem toliko propovědění. Pavouk nikoho ještě neotrávil, také však nikomu štěstí nebo peněz nepřinesl. — Je-li pavouk užitečný nebo škodlivý?

4.

Znáte nyní pavouka, dovedete na něm ukázati a jmenovati jednotlivé části těla. Slyšeli jste též, jak tká podivně sítě. Pavouků jest několik druhů. Někteří pavouci jsou malí, jiní větší. Ty, kteří jsou původci pavučin, babí lóto nazvaných, jmenujeme *parouky pocestnými*. Nejhojněji objevují se na podzim. Jelikož hmyzu ubývá, snaží se vyhodatí sobě bezpečný útulek před blížící se zimou. Proto putují po polích a cestují přes háje, křoviny, potoky, řeky. Jelikož by se jim pěšky zdlouhavě cestovalo; užívají pavučin jako prostředku dopravného. Chee-li takový pavouček rychleji cestovati, vyleze na vyvýšené místo,

upřede pavučinku, do níž opře se vítr jako do lodní plachty. A již malý cestovatel vznáší se nad polem, letí přes luka, dědiny, cesty. Cestuje, kam jej vítr nese. Uvázne-li jemňounká plachetka na stromě nebo ve křovi, jest konec cesty. Pavouček buď utká si novou sít a znova chutě pustí se na cestu, buď spustí se po nitce k zemi. Tak cestuje a bloudí světem, pokud deště a zima nestěžují mu cestování a život. A to dlouho trvati nebude. Říkává se:

Divoké husy na odletu,
konec babímu létu.

* * *

Při opakování budiž o pavoucích vytěčeno zvláště toto:

Na těle pavouků roztečnáváme dvě části: hlavu srostlou s hrudi čili hlavohrudi a zadek. Na přední části hlavy jsou dvě dutá, ostrá kusadla, jimiž jed ze zvláštní žlázy do rány přichází, a dvě makadla. Pavouci mají po osmi očích na vrchu hlavy. Nohy, jichž ze hrudi vycházejí osm, jsou článkované; poslední článek bývá obyčejně opatřen třemi pilkovitými drápkami. Zvláštnosti pavouků jest přístroj tkací. Jest to obyčejně 6, někdy jen 4 bradačky na spodní části zadčecku, opatřené předčetnými průlínkami. Těmi vytlačuje pavouk lopatkou štávu, jež na vzdachu tuhne; tažena nožkami, poskytuje pavoukům nitek k pavučinám. Pavučiny mívají tvar různý; některí pavouci pavučinami takto vystýlají stěny dór, v nichž se zdržují, jiní tkaří v koutech a rozích husté vodorovné sítě, jiní opět, jako pavouk křížový, řidké sítě svislé. Do sítí těch chytají živý hmyz, jímž výhradně se živí. Žijí samotářsky v dérách stěn, ve svých pavučinách, některí též na vodě mezi vodními rostlinami. Na podzim obyčejně snáší samička množství vajíček, jež obetká pavučinovým pouzdrem, aby jim mráz neuškodil. Z jara ihluou se z vajíček malince žlutí pavoučkové, které se několikrát svlékají, prve než úplně dospějí. Pavouci jsou užiteční, že hubí obtížný hmyz.

Ze života pavouků.^{*)}

Kdykoliv ti, milá mládeži, hodlám vyličiti některý zjev z přírody, jsem vždy na rozpacích, který bych měl spíše zvoliti. Poskytujeť matka příroda oku smrtelníkova tolik divův a půvabů, že nesnadno jest rozhodnouti, kterému pro krásu a zajimavost přednost přísluší. A právě tam, kde by toho člověk nejméně hledal, překvapuje ho příroda prazvláštním zařízením a divnou svou hrou nejvíce.

I zvolil jsem dnes za předmět své rozmluvy obyčejného, škaredého dlouhonoháče pavouka, jehož většina lidí se štíti, žádné náklonnosti k němu nechovajíc a žádné zajimavosti na něm nenalézajíc. A zvolil jsem jej proto, abych ukázal, že není život pavouka tak jednoduchým, jak se zdá, ale že skýtá opravdovému pozorovateli mnohé útešené zábavy svým zvláštním

^{*)} Láčí Frant, *Polívka* v XI. roč. časopisu „Naši mládeži“.

zařízením, jehož se mu dostalo od přírody, ke všem tvorům stejně spravedlivé.

Takto se zdá, že příroda neopatřila pavouka výbornými prostředky na drsnou jeho pout životní. Nahé, měkké a po-hrománi snadno přístupné tělo neozbrojila pevným pancérem jako tělo želv, ani tuhou skořepinou, v jakou ukryvají se hlemýždi, ani žahadlem, jímž proti nepříteli vosy a včely statně se brání, ani mohutnými drápy, ani špičatými ostny ani klepety, ani křídly.

A přece neméně štědře zachoval se Tvůrce přírody k pavouku. Udělil mu však ve své moudrosti dar zvláštní, jakým žádný z ostatních tvorů honositi se nemůže. Naučil ho totiž tkati síť a dal mu potřebné k tomu přístroje.

„Budiž tkalcem!“ promluvil asi přírody Vládce, posýlaje pavouka na pout do krásné matky přírody, „a spřádaje dovedné síť starej se o život svůj. Necheji, abys tak bezstarostně žil, jako hmyzové jiní, kteří nepracujíce jen po kořisti se shání; tobě, jemuž dar umění jsem svěřil, jakým žádný z ostatního tvorstva pyšnit se nemůže, údělem buď práce!“

A sít čili pavučina jest pavouku jediným téměř zdrojem výživy, ona mu slouží zároveň za pohodlný byt, za bezpečnou skrýší před mrazem a větrem, za hradby proti nepříteli, za pevný most, po němž se stromu na strom přejítí může, za balon, v němž jako větroplavec vzduchem se unášet dá, za zvon potápěcí, ve kterém skryt jsa na dně potoka na kořist svou číhá atd. Zkrátka, sít dostačí mu úplně, aby v boji o život, jenž stále v přírodě se vede, obstál.

Nuže, prohlédněme si ony přístroje, pomocí jichž pavouk tkadlecovské umění svoje provádí. Již pouhým okem spatříme na zadní části těla čtyři nebo šest malých bradaviček, které pod zvětšujícím sklem se nám objeví jemně dirkované. A ty tvoří nejdůležitější část ústroje tkacího. Uvnitř těla totiž ve zvláštních žlázách vyvinuje pavouk lepkavou tekutinu, kterou může dle vůle své řečenými dirkami procedovati a v jemnoučká vlákénka vytahovati; poněvadž pak lepkavá tato hmota na vzduchu rychle tuhne, nabývají jemná vlákna pavučinná určité pevnosti. Nesmíme se však domnívat, že vlákno, z něhož pavouk přede sít, jest jednoduché: spředeno jest z více nitek a to tak jemných, že by jich musilo ohromné množství spleteno být, aby daly vlákno tloušťky vlasu. Ze všech totiž otvůrků na tkacích bradavičkách vycházeti mohou tenounká vlákénka, která pavouk nohami svými v tlustší a pevnější vlákno splétá.

Za tou příčinou má pavouk nohy ze sedmi článků složené, aby byly co možná ohebné, a na konci jich má hřebíkovité drápkы, které při tkani mají hlavní úlohu. Drápkы ty může pavouk po vůli své též zatáhnouti, asi jako kočka, a činí tak tenkráte, chce-li, aby ohůze jeho byla lehká a tichá.

Ku práci tak jemné, jakou pavouk vykonává, spřádaje umělé pavučiny, jest třeba dobrého zraku. Proto mu příroda udělila nikoliv dvě oči, jako skoro všem ostatním tvorům, nýbrž osm a umístila je na čelo jeho v ten způsob, že každé oko jiným směrem hleděti může. Z té příčiny nelze tudíž s naším pavoukem jednat mezi čtyřmi očima. Za tmy světálkují oči pavouků na způsob očí kočičích a proto se zdá, že spiše pro temno jsou upraveny.

Vedle bystrého zraku obdařen jest pavouk nad míru jemným hmatem, který mu nahrazuje sluch, neboť po nějakém uchu u pavouka marně bychom pátrali.

Aby kořist svou bezpečněji usmrtil, svěřila mu příroda jed, a sice týž jed, jaký mají včely v žahadle nebo mravenci v těle. Pavouk ho chová ve zvláštní dutince v kusadlech a pouští ho úzkou trubičkou kusadlem vedoucí do čerstvé rány, kterou byl kořisti své kousnutím právě způsobil. Jed tento jest velmi prudký a úplně dostačí, aby hmyz okamžitě usmrtil; vždyť i u člověka jeví se patrné jeho následky, jak ze zkušenosti víme, byvše bodnuti včelou nebo „poštípaní“ mravenci.

Zvláštní péče přírody o málomocného útlého pavouka jeví se též ve zbarvení jeho. Pavouci žijici v poli jsou obyčejně zbarveni tmavě nebo šedě vůbec tak, jaké barvy jest okolí, v němž se pohybují; v lese, kde zelená barva převládá, bývají většinou vystrojeni šatem zeleným. Úkaz ten nazvali učenci „mimikri“ čili „připodobování se“ a vykládají právem, že slouží za jakousi ochranu tomu kterému živočichu před slídícími nepřáteli, kteří ho pak snadno přehlédnou.

Takovými prostředky a pomůckami jsa obdařen, dovede pavouk dostatečně uhájiti svého života.

Uměním podivuhodným utká si síť a klidně čeká, až nějaká moučka nebo jiný hmyz v ni se zaplete. Jakmile se to stalo, vrhne se na kořist svou jako loupežník, zaplete ji ještě více do tuhé pavučiny a jedem ji usmrtil, aby si na čerstvém těle jejím pochutnal. Zdechlých a delší dobu mrtvých hmyzů si pavouk prý ani nevšimne, raději zhyne, nežli by se jich dotekl. Masitou touto potravou nahradí pavouk dílem vyčerpané sily tělesné při budování sítě a ukojí hlad, dílem pak dosadí z ní spotřebovanou látku snovací, ze které vlákna pavučinná splétal. A tak se stává ubohá moučka nejen obětí loupeže pavouka krvelačného, ale i osidlem svým potomkům. Divná tohra v přírodě!

Zivot pavouka jest poměrně značně dlouhý, trvá několik let. Když se přiblíží zima, schoulí se do zvláštního zámotku a v nějakém úkrytě, kde jest schován před mrazivým větrem, oddá se pokojnému spánku; nespí však příliš tvrdě, malé dotknutí ho ze sna probouzí. Za celou zimu ničeho nepožívá; máť uvnitř těla zvláštní dva sklady tuku, které přes léto si

nastřádal a nyní z nich tyje; na jaře, kdy milé slunce opět teplými paprsky v mrtvé přírodě nový život vykouzlí, probudí se i náš pavouk ze svého spánku a pokračuje ve svých umělých stavbách sítí a v loupežích. Nelení také a svrhne těsný, starý šat, který po celý minulý rok nosil. Na hřbetě totiž mu praskne pokožka a on znenáhla utvořeným otvorem celý z ní vyleze. Jest jako znovuzrozený, jako celá příroda, která do nedávna pohřízena byla v hluboký spánek.

Na podzim naklade samička pavoučí množství vajíček, které v pevný zámotek zaobalí a někdy s sebou všude nosí. Z jara působením tepla slunečního vylíhnou se v několika nedělích mladí pavoučkové, kteří brzy do světa se rozlézají. Za nedlouho počnou tkati sítě, které jsou s počátku velmi nedokonalé, ale časem nabývají v umění svém též zručnosti, jakou mají jejich rodičové.

Rak říčný.

(Ku čl. 146. V. dílu Čí., vyd. osmidíl.)

(Připraveny budete: zvětšené vyobrazení raka říčného, a pokud lze, vysušený skutečný rak vařený.)

1.

V panském rybníku Zabališce u Korkyně chystali se k podzimnímu lovu. Voda již byla skoro všecka odtekla, a na hrázi bylo několik vozů se sudy, škopky a kádě s vodou, množství konví a sítí. Mimo dělníky bylo na hrázi a kolem rybníka hojně zvědavců, mezi nimi pak většina dětí.

Všickni s účastenstvím pozorovali počínající lov. Děti, jak jen mohly, blížily se ke kádím, kde již se mihaly černavé hřbety tučných kaprů. Lov skončen byl teprve k večeru a kořist na vozích odvezena.

Ted teprve v lovišti vybraném nastal bujný život a shon. Hoši vyhrnovali nohavice a brouzdali se v bahnitě vodě, chtějíce uloviti nějakou rybičku; zůstalo jich ve vodě hojnost, protože se nehodily pro prodej. Násadu kapří, která měla býti opět do rybníka vpuštěna, opatroval porybný ve zvláštní kádi. Hoši předstihovali se v horlivosti, a kde rybka se objevila, stíhalo ji třeba několik hochů najednou.

Náhle jeden takový zástup chlapců úzkostlivým pokřikem se rozprchl. Jednotlivci divoce ubíhali ku břehu; nedbalí, že řídké bláto až na hlavy jim stříká. S podivem pozoroval porybný zděšení chlapců. I zavolal je k sobě a zvěděl od nich, že v opuštěném lovišti jsou — štíři. Štír byl pro hochy tvor hrozný; vyprávěl sobě jejich otcové, že štír jest mnohem jedovatější hada a kdo jim byl uštknut, tomu že není pomoci.

Tuť ovšem lze pochopiti jejich zděšení, když štíra spatřili u nahých svých nohou.

S úsměvem vyslechl porybný zmatené vyprávění chlapců. „Podíváme se na ty štíry,“ pravil, usmívaje se, a kráčel k lovišti. Nesl s sebou malou síť na dlouhé tyči. Hoši z povzdálí jej následovali. A skutečně v řídkém bahně plácalo se několik divných tvorů; veliká jejich klepeta byla připravena jako ku smrtelnému štipnutí. Porybný síť zalovil a vyhodil z ní tři zvláštní tvory na bahnitou půdu. Hoši zděšeni ucouvali. Teprve když je porybný volal, že netřeba se jim báti, a když viděli neohrabané, zdlouhavé pohyby vodních příšer, přiblížili se o několik kroků.

S úsměvem vykládal jim nyní porybný, že není štíru jedovatých, tak jak o nich slýchali a jak si je představují. Tohle že jsou — obyčejní *raci říční*, kteří žijí v řekách a potocích. Do rybníka zanesla je patrně voda některého bystrého potoku, jenž do Zabališky se vléval. Hoši čím dálé tím více se osmělovali, až konečně docela k rakům se přiblížili. Ti neohrabaně na blátičné půdě lezli, a hleděli, kudy by unikli. Leč nezdařilo se jim. Za to steklo s nich řídké bahno a hoši mohli si je nyní volně prohlédnouti. I my tak učiníme.

2.

Následuje popis raka říčného, jejž zde jako osnovu hovoru podáváme.

Rak má tělo barvy tmavozelené, složené na první pohled ze dvou částí. V části přední jsou hlava a hrud' spolu srostlé a pokryty jediným tvrdým vápenitým štítem; zadečku obyčejně se říká ocas. Délka jeho jest asi 15 cm.

Na hlavě raka jsou 2 páry tykadlov; vnější jsou delší, vnitřní kratší. Pod delšími tykadly jsou uši, kdežto špičky tykadlov kratších jsou čidlem čichu. Kromě tykadlov má rak na hlavě v předu dvě oči, které jsou na konci tenkých, pohybli-vých násadek.

Nohy má rak dvojí: pravé, jichž jest 5 párů, a nožky nedokonalé na spodní straně ocasu. První pár pravých noh končí se velikými klepety ze tvrdé látky vápenité, druhý a třetí pár klepety menšími; poslední dva páry pravých noh klepet nemají.

Ocas složen jest ze sedmi článků; na každém článku vespod jest jeden pár oněch nožiček nedokonalých; článek poslední rozšířen jest v ploutev. —

Mnoho ještě povíděl porybný hochům o racích, jak žijí a kterak se loví pro maso, jež platí za lahůdku. Zvláště zajímalo hochy vyprávování o ohromných *racích mořských*, kteří jsou úplně podobní raku říčnímu, leč mnohem větší. Dosahujeť rak mořský délky až půl metru a váhy 5 až 6 kg.

S upřímným poděkováním hodnému porybnému odcházeli hoši od rybnička, když se byli ještě dříve podívali, jak pomocnici porybného zarazili u rybnička čep, jak počalo znenáhla přibývat vody v něm a jak konečně vypustili do vody kapří násadu. Odtud již nikdy více nebáli se štirů.

3.

Večer již snesl se nad stichlou krajinou horskou. Všude jest ticho. Toliko temné hrčení a šumění potoka z tmavozelené houšti zasmušených olší lahodně zaráží ve sluch. Uprostřed olšin uvolňuje potok v bystrém běhu kroky své a loudavě plyne lučinou. Hladina jeho zde dosti je klidna. Leč ticho zde panující jest záhy přerušeno. Hudbymilovným žabám, obyvatelkám potoka, znelibil se již úkryt na dně. Zatoužily po volném vzduchu nočním, po svých koncertech a po nějakém tučném zákušku.

„Dobrý den!“ ozývá se křehotáním nejstarší zpěvačka, která obyčejně ostatních k večernímu koncertu vybízí.

„Díky! díky!“ ozývá se hluboký hlas kuňky, jež právě se vynořila na povrch vodní hladiny a jediným skokem octla se na břehu v husté trávě. A teď ozývají se jednotlivé pozdravy se všech stran potoční tišiny. „Dobrý večer, dobrý večer!“ zaznívá v pozdrav veliké žábě od sboru malých, křehotavých repetilek. Ta však pouze pohně vážně hlavou a ohlednouc se na místo, kde holé kořeny olše činí ve vodě močné pletivo, táže se zdlohu: „Tam? tam?“ — „Ano, ano, ano!“ ozve se ochotně jiný hlouček žab. Naznačuje tak naduté žábě místo, kde dnes začne koncert libezný.

Právě chystala se žába kapelník, že po všeobecném vítání dá znamení, aby se spustilo. Leč náhle nastal mezi shromážděnými zpěvačkami divoký shon a šum. Leknutím náhle všecky oněměly. Nebylo divu! I nejstatečnější žáby — a statečnosti nemají nikdy mnoho — hledaly na dně potoka ochrany před podivnou příšerou, jež jako blesk mezi nimi se zjevila. Vyrazila náhle z pod kořenů olše a příšerným zjevem svým rozplašila žáby a obrátila je na divoký útek k jejich úkrytům. Jediná žába jen neprchala. Byla to ta, která při náhlém tom útoku octla se v pevných klepetech — *raka*. Běda žábě, běda malé rybce neb vodnímu hmyzu, kteří dostali se do klepet račích. Stisknutí klepet, obrněných tvrdým skořápkovitým štítem, na okrajích zuby opatřeným, zbaví rázem ubohého tvora života. V klepetech má rak sílu velikou. Jest to jeho zbraň a zároveň i nástroj, jímž uchvacuje potravu. Nerad pouští rak to, co uchvátil klepsy. Křečovitě je svírá, nechť je se vzdáti kořisti uchvácené.

Nebylo divu, že příšerný klepetář tak žáby poplašil i polekal. Kam na raka pohlédneme, samý krunýř, samé brnění.

Hlavu a hrud' vespolek srostlé, kryje a chrání silný štit z látky vápenité. Zadek ze sedmi kroužkovitých článků složený tolikéž sedmi vápennými pancíři je obrněn. Klepeta, jimiž chápe se kořisti i svého nepřítele, opatřena jsou rukavicemi těžkými a tvrdými. Jak mohutné a pevné to brnění! Rak bezpečen jest jeho pevností, aniž by na jeho kráse sobě zakládal. Mát barvu železa, barvu tmavozelenou. Jsa nedoslýchavý jest obrněný nás hrdina; toliko hřmotná rána dovede jej vyrušiti z jeho poklidu.

Leč těžký, pevně přiléhající krunýř nebráni raku v čilých pohybech. Jest plavcem výborným, ač poněkud zvláštní jest jeho plavba. Ne hlavou napřed, ale ocasem. A odtud říká se i o lidech, jichž pilnost mění se v lenivost, horlivost v ochablost, slušnost v neslušnost, že k dokonalosti spějí krokem račím. Málo čestné pro ně přirovnání. Ani pro vás lichotivé by nebylo!

Jinak jest ovšem s rychlosťí raka na půdě pevné, kam někdy za noci se vydává. Tu překážeji mu v pohybu vápenné jeho pancíře. Zvolna jen a namáhavě vleče se vlnkou travinou. Nerad vydává se na takovou pout, protože mu tu hrozí větší nebezpečí než v čisté vodě bystrého potoka neb řeky. Hrozí rakům stálé nebezpečí pro bílé jejich maso v klepetech a v zaděčku, jež pokládá se za velikou lahůdku. Lidé chytajice raky, s výhodou při tom užívají jeho žravosti a zuřivosti, se kterou zatne v domnělou kořist svoje klepeta.

K lapání raků stačí jednoduchá hůlka, na níž jest při- pevněno jakési vnadidlo masité. Spíše než na maso ze zvířete studenokrevných jdou raci na vnadidlo ze zvířete teplokrevného. Čihaji u děr svých úkrytů při březích pod kořeny nebo mezi kameny, a vrhají se slepě na kořist domnělou. Zakousne se rak do ní tak, že ani nepozoruje, jak kořist na povrch vody se vynořuje, a s ní i sám zaslepěný hltavec. Zapomíná tak na vlastní bezpečnost, že ani na suchu ještě nechtítvá se pustiti toho, co uchopil. Tak loví se raci bez obavy, že by snad pevným stisknutím klepet mohli se loveci odměnit.

Leč i jinak ještě lze raky loviti. Lidé sahají pro ně přímo do jejich úkrytů. Rak cítí mocnou přesilu, ale to jej k dobrovolnému vzdání se nepohně. Zarputile se zdráhá opustit svůj úkryt bezpečný, malomocně švihá ocasem. Leč nadarmo. Nic neprospěje hněv jeho tam, kde ven jej tahá silná ruka, svírající jeho klepeta. Jen někdy zvitězí, leč přece se ztrátou. Vzpírá se tak, že raději klepeto dá si utrhnouti, než by se vydal v ruce svého nepřítele. Mezitím co lovec, vytáhnuv toliko klepeto, stojí užaslý, rak pozpátku kvapí v bezpečí, kde ruka jej stíhající doslovi ho nemůže. Ale div ještě větší po některé době na raku se objeví. Honosí se novým klepetem. Narostlo mu za krátkou poměrně dobu, obrnivši se na novo látkou vápenitou, již rak z těla svého v hojně míře vylučuje. Znovu narostlé

klepeto je však po jistou dobu slabší a menší nežli to, které ráče na svět si přineslo. Však doroste mu k bývalé velikosti a síle, žvláště dožije-li se vysokého věku. A raci dočkávají prý se stáří až i 20 let.

Zdá se, že raku ztráta klepeta není ani příliš bolestnou. Vždyť horší a těžší přeměnu svého těla každým rokem pře-stojí. Každým rokem musí se rak vysvléci ze svého brnění a nahraditi je novým, volnějším. Činí tak z jara, kdy tělu vy-krmenému nevolno jest v těsném vápnitém krunýři. Těsný kabátec musí dolů. Beztoho již pukl na zádech a na hlavě. Rak s nechutí a odporem vtěsná se mezi dva kameny; úsilně nobama se o ně opírá, ocasem mocně švíhá. Konečně po mno-hém úsili se mu zdaří, že sprostí se odění těsného. Jak ubohý nyní vypadá! Tělo měkké, bez ochrany, klepeta bezmocná. Zahabanen a ustrašen pádí do tmavého svého úkrytu. Vyčká tu, až slizká hmota vápenná tělo jeho obalující stuhne v nový krunýř ochranný, prostornější. Z bázně nevylézá z díry. Vždyť soudruh jeho beze všeho ostychu by si na něm pochlutnal, ačkoliv ví, že sám podobného osudu se obávati musí, až on se stane bezbranným.

Přes léto žije rak v hojnosti. Hůře však je v zimě, když nad veškerým tvorstvem ve vodě žijícím studená proudi voda a kdy nad hlavami jejich krutý mráz vyklene ledový strop. Žáby zaryvají se do bahna, a ryby tulí se k sobě na dně hlu-bin, do nichž rak se neodváží. Leč s nastalým jarem nahražuje si rak dlouhý půst tak důkladně, že znova jest mu podstoupiti trapné převléknutí se v nové brnění, jež netísnilo by údů jeho ztučnělých.

* * *

Při opakování budíž vytěčeno v podstatě asi to, co obsaženo jest ve jmenovaném článku „Rak říční.“

P I Ž I.

(Ku čl. 185. III. dílu čít., vyd. trojd., čl. 89. V. dílu čít., vyd. pětidíl., a ku čl. 141. V. dílu čít., vyd. osmidíl.)

(Připravený budíž: pokud lze, živý slimák polní a hlemýžď zahradní, jakož i zvětšené vyobrazení slimáka polního, pak ulity některých jiných plžů.)

1.

Podivný poutník ubírá se po kraji lesa. Zvolna, zvol-ňounka vleče tálké červenavé svoje tělo po pěšince zarostlé travou polouvadlou. Opatrně posouvá tělo v před, limataje před sebou dvěma ku předu vztýčenými růžky. Brzy ten, brzy onen se kráti a opětně vypíná, jako by byl z pružce nejlepšího. A hle, kdekoliv kráčel podivný ten tvar, všude na uschlé trávě

lesklá pánska, která se blýská leskem stříbra v paprsoch za padajícího slunce.

Na blízku ozval se dupot; to štíhlá laňka přiběhla na pokraj lesa poputřít, dlouho-li ještě do soumraku. Loudavý poutník ulekán se zastavil. Strach projel měkkým, slizkým tělem jeho. Stihne-li jej záhuba na dnešní jeho pouti? Co počne? Zbraní nemá. Jedinou spásou jeho jest kožnatý štit, kryjící svršek jeho těla hned za hlavou. Rázem stáhne oba růžky na hlavince a tuto jakož i podlouhlý zadek pod kožnatý štit ukryje. Tak skrátil tělo více než na polovinu dřívější délky a leží tu bez hnuti, jako bez života. Laňka již dávno dupotem lehkonožím byla odkvapila hlouběji do lesa, ale divný poutník posud se nehýbe. Snad zahynul náhlým leknutím? Nikoliv. Strach jej zprvu ohromil, leč nyní vyčkává z pouhé opatrnosti. Teprve když dlouhou dobu neozval se ani nejmenší šustot, odhodlává se k další cestě. Opatrně vystrkuje jeden růžek po druhém z pod kožnatého štitu. Kláti jimi na všechny strany, jako by se chtěl přesvědčiti, že nebezpečí nehrozí více odunikud. Patrně byl upokojen. Zvolna vytahuje hlavu i zadeček z pod ochranného štitu a vydává se na další volnoučkou pout. Dva kroky odtud pole a na něm zelená se množství mladého, šťavnatého jetele. Tot cíl našeho poutníka. Kdy jej dostihne? Smějte se, kdy urazí cestu dvou kroků. Snad ani ne tak brzy, jako vy dva kilometry. Chůze jeho jest volná a obtížná. Měkké, slizké tělo tře se o suchá stébla trávy, což způsobuje mu bolest a velice jej unavuje. Ještě že má hojnou slizkou vlhkost v zásobě, kterou obtížnost cesty sobě umírnuje. Jak jinak cestovalo by se mu po dešti, kdy na zemi i travinách je dosti vláhy.

Kdo je ten poutník? Kam se ubírá? Však mnohý z vás to již uhodl. Jest to *slimák polní*, cílem jeho pak jeteliště souseďící s mezi; jde žádat lístků jetelových za chutnou večeři. Prohlédnemež si poutníka, jehož volný pohyb stal se přičinou, že se loudaví lidi srovnávají se slimákem.

Následuje na základě názoru popis slimáka polního, k němuž přidruží se vypravování o způsobu jeho života, jak obsaženo jest ve jmenovaném článku, což pro úsporu místa zde neuvedáme.

2.

Slimák polní má velice četné příbuzenstvo. Bratrem jeho jest *slimák lesní*, jenž liší se od něho značnější velikosti a tmavohnědou, téměř černou barvou těla. Kdežto slimák polní má na spodu těla nohu hladkou, má slimák lesní okraj nohy rýhovaný. Zvláštní pochoutkou jsou mu houby, jichž v lese, kde žije, nalézá hojnost. Ze všeho rozsáhlého příbuzenstva jsou hlavně oba slimáci pochoutkou rozličným zvíratům, jako

špačkům, kukačkám, ježkám a pod. Leč po jiných z nich i vybíravý člověk se shání, aby požil jich jako zvláští lahůdky; bývá to zvláště *hlemýžď zahradní*.

Snad *) mnozí víte, co hledávají chlapci z jara kromě fialek na mezech pod keři? — Tu jsem přichystal několik takových domečků hlemýždích. Jsou ozdobeny všelikými barevnými pruhy: žlutými, fialovými, hnědými, bílými. Domkům těm říkají skořápky nebo *ulity*. Čím větší domkář, tím větší domek. A kam poděli se ti domkáři, kteří své malované domečky opustili? Někteří zahynuli mrazem, někteří stali se kořisti jiných živočichů. Nenadálil se ubozí, že se více jara nedočkají, když zalézali na podzim k zimnímu spánku pod listí, do mechů, do dutých stromů a jinam. A může-li hlemýžď dle libosti svůj domek opustiti? Nemůže; jeho měkké tělo jest s tvrdým domečkem srostlé. Proto jej nikdy neopouští a nosí jej s sebou všude, kamkoli se ubírá.

Abyste mohli hlemýždě lépe pozorovati, zajděte se mnou v myslí do *hlemýždárny*. Co jest hlemýždárna? Dřevěná budka na stinném místě postavená, v níž chovají se hlemýždi do té doby, než-li se připravují k jídlu. Na dně jest hlemýždárna pokryta buď travou nebo kopřivami. Jest tu několik set hlemýždů, větších menších domkářů. Malá to osada, kdež se mnohý druh přes druhého ubírá i se svým domkem, aniž by z toho různice a sváry vzešly. Než přikročíme ke krmení těchto zajatců, vyndáme je všechny z hlemýždárny; kterého najdeme mrtvého, toho ihned daleko odhodíme, aby hnilobou na osadě ná kazů nezpůsobil. Tak, již jest to hotovo! A teď položíme na dno luppeni zelné, brukvové, karfiolové, salátové a p. Takto musíme hlemýždům každého, nejdéle však každého čtvrtého dne čerstvou tabuli přistrojiti. Teď položíme na luppeny hlemýždě, kteréž jsme prve vyndali, a pokropíme je čistou vodou; to jest jim tak milo, jako svadlé trávě čerstvá rosička. Již vystrikují své růžky. Kolik jich mají? Jsou-li všecky rovně dlouhé? Hoření dva jsou delší, dolení dva kratší. Jsou to tykadla. Na konci hořených tykadel jsou malé kuličky a to jsou oči hlemýždě.

Hlemýždi prohlíží si nyní čerstvý pokrm a vylézají poněkud opatrнě z domku, počínajíce luppení chroupati. Chroupaní to zni tak, jako když za tichého deště krůpěje na suché listí dopadají. Takto si budou pochutnávat po několik hodin, až zbudou z luppení jen žebra a řapíky. Vidíme, jak luppenu v polokroužkách ubývá.

Až se hlemýžď nasytí, odebere se ku stěně hlemýždárny, vyleze opatrнě vzhůru a bude růžky stěnu stále na všecky

*) Vyňato z „Met. přílohy“ k „Besedě učitelské“ (roč. XVI.) ze článku „Hlemýžd“ od K. Bulíře.

strany ohledávati. Konečně vyhlídne si příhodné místecko a vypustí ze sebe lepkavý sliz, jímž se přilipne ku stěně. A co jej odloučí zase od stěny? Buď vyvine ze sebe čerstvý sliz, který rozmočí sliz přischlý, a pak leze volně dolů, anebo se odloupne náhle nastalým vlnkým vzduchem a spadne na zemi. Jakmile se z pádu toho vzpamatuje, postavi svůj domek jak náleží a poleze pomalu dále.

Z jara vyhledá si hlemýžď kyprou zemi a udělá do ní tělem svým důlek. Toto jeho hnízdo, do něhož naklade 15 až 30 vajíček slizkých, průsvitných, jako zrunko hrachu velikých.

Za několik týdnů se z nich vylíhnou hlemýžďatka s průsvitnými domky. Mají se čile k životu, lezou hned dosti obratně, sili očividně, jejich pak domečky počínají tvrdnouti. Šedá barva domku poznenáhlou se mění v pestrou. A kterak se vytvořuje skořepina domku?

Hlemýžď má v kožnatém záhybu za krkem množství žláz. Z těch vychází látka obsahující dosti vápenitých částic, ze kterých vzniká tvrdý, pevný domek hlemýžďův, kterého zároveň s tělem hlemýžďovým přibývá novými závity. Toutéž vápenitou hmotou zacelují se porouchaná místa na domečku; jí zalepuje hlemýžď také vchod do svého příbytku, když byl na zimu někam do úkrytu zalezl.

Jedlé hlemýžďe na podzim v širém sbírají nebo je z hlemýžďáren vybírají, dávají je do sudů a na prodej je rozvázejí. V zimě si na nich labužníci pochutnávají.

* * *

Oba slimáci s hlemýžďem zahradním a četnými jemu podobnými tvory patří k velikému příbuzenstvu plžů. Slimáci jediní z plžů nemají vlastního domku; ochraňu aspoň částečně jím poskytne tu široký list, onde opět důlek v zemi; před poraněním pak chrání je kožnatý štit. Většinou žijí plži, ukryvající se ve svých ulitách, ve vodě a to nejvíce v moři. Ulity mořských plžů vynikají obyčejně krásnou barvitostí, zvláštním tvarem a mnohdy i značnou velikostí.

Všichni plži mají zcela patrnou hlavu, ze které vyčnívají obyčejně dva páry tykadel. Na jednom z nich, velice pohyblivém, anebo u hlavy při něm jsou oči, které může plž libovolně stáhnouti neb vystrčiti. Mnozí z nich pohybují se na suchu pomocí svalu, táhnoucího se vezpod po celé délce těla; sval ten slove noha. Drsným jazykem strouhají potravu. Většina plžů vytvořuje a doplňuje si ulity z vápenité látky, kterou z těla svého vylučuje; k ulitě bývá plž uvnitř přirostlý. Plžové žijící na suchu a některí plži sladkovodní dýchají plíce, všichni plžové mořští žabrami. Plžové se živí buď křehkými lupeny, buď zvláště plžové mořští, měkkými látkami živočišnými.

Škeble rybničná.

(Ku čl. 140. V. dílu čít., vyd. osmídsl.)

(Připraven buď obraz škeble rybničné a, pokud lze, její lastury jakož i lastury perlorodky říční a kousek perloti, knoflík perletyl; střenka z perloti a pod.)

1.

Jakoby to dnes bylo, tak živě vzpomínám na milé chvíle, kdy chodívali jsme se koupat do rybníka nedaleko mého rodiště. Rybník ten byl rozsáhlý, ohrazený vysokou hrází a hustě zarostlý vysokým rákosím a sítim na straně, kde přecházela v sousední luka. A tu při koupání stávalo se nezřídka, že na písčitém břehu nebo na mělčině u břehu nalezli jsme podivné mísky bud' po dvou spojené bud' jednotlivé. Bývaly obvyčejně otevřené a prázdné. Leč někdy dalek ve vodě vynesly jsme od dna mísky pevně sevřené a uzavřené. Když silou jsme je otevřeli, našli jsme v nich slizkou, rosolovitou, vodnatou hmotu, která pevně lnula ku vnitřním stranám mísek. Když ukazovali jsme podivný ten nález stařečkovi kolem jdoucímu, s ošklivostí nám kázel, abychom mísky vhodili do vody, protože se v nich líhnou — žáby. Poslechli jsme; leč nezdrželi jsme se, abychom se nálezem nepochlubili panu učiteli, jakož i výkladem stařečkovým. A tu jsme zvěděli, že výklad stařečkův byl mylný, že nebyly mísky kolébkou žab, nýbrž sůllem *škeble rybničné*. Omlouval pan učitel stařečka: povídal, jak sům od jiných slyšel a v tehdejších nedostatečných školách poučiti se nemohl; nás však o škebli rybničné důkladně poučil.

Následuje hovor se žáky, v němž se jim vloží asi to, co obsahuje jmenovaný článek o škebli rybničné.

2.

Škebli rybničné velice jest podobna *perlorodka říčná*. Jest však o něco menší; lastury její jsou tlusté, podlouhlé, vnitř bílé a na povrchu černozeLENÉ. Vzácnou vlastností perlorodky říčné jest, že v plásti jejím tvoří se perly. Sotva by kdo věci neznalý uvěřil, že krásná, drahocenná perla, která mává mnohdy cenu velice značnou, jest vytvořena z téže látky, jako lastury perlorodky nebo škeble rybničné. Odkud tedy ta cena perly? V jejich kráse a zvláštním složení, jakož i v malém poměrně množství, v němž se vyskytuji. Netvoří se ve plásti každé perlorodky perla; mnohé z vylovených perlorodek jsou prázdné. Vnikne-li do pláště perlorodky zrnko písku nebo jinu látku tvrdou, tu nepřijemně tlačí měkké tělo zvřete. Nepřijemného tohoto tlaku hledí se perlorodka tím zbavit, že shromažďuje kolem zrnka sliznatou vápenitou látku, ze které usazuje se perla. Z téže látky vytvořují se i lastury.

Perlorodky *) říční žijí v horských řekách s čistou vodou a písčitým dnem. Ve Vltavě i Otavě loví se perly. Vltava chová vzácné ty stkvosti v krajině slynuoci bohatými krásami a památkami historickými mezi hradem Rožmberkem a Vyšším Brodem. Lastury perlorodky nalézají se buď v jemném písku a mezi drobným štěrkem nebo i pod balvany, a to nejvíce jen v mělčinách a náplavech. Lovci hledají perly v řečených místech od jara do zimy, v dobách, kdy jest voda jasná, tak že až na dno je v ní viděti. Kde nelze zrakem dohlédnouti dna, tam hmatují rukama i nohama. Zkušený jejich hmat rozezná perlorodku od každé jiné věci. Je-li voda příliš studená, že by v ní lovec nevydržel, plaví se po lodi a nabodává lasturu na nůž připevněný k dlouhé tyči. Vylovené lastury otvírají se noži tak, aby živočichu v nich žijícímu se neublížilo. Perly se vymou, a perlorodka dá se opět do vody, aby časem novou perlu utvořila.

Leč nejvíce a nejkrásnějších perlí, jež slouží jako vzácná okrasa, poskytuje *perlorodka pravá*, žijící v mořích krajín hor-kých, zvláště na jihu Asie. Potápěči vylovují perlorodky ode dna mořského, k němuž bývají obyčejně přirostlé, často s nebezpečím života. Vylovené lastury nechávají pod pečlivým dozorem ležeti na břehu mořském; zvlřata v nich záhy počnou hniti, a lastury se pak samy rozevírají. V otevřených lasturách pak lidé vyhledávají perly, které mají rozličnou cenu jak dle velikosti, tak i dle podoby a barvy. Perly velikosti třešně jsou již vzácnosti, a perly barvy černé jsou nejdražší. Veliká cena perel pravých jest přičinou, že napodobují se k laciným ozdobám perly ze skla.

H o u b a.

(Ku čl. 90. V. dílu čít., vyd. pětidíl.)

Osnova :

1. Nazíráni na houbu. 2. Způsob života houby. 3. Rozmužování hub. 4. Náleziště hub, jich lovení a příprava. 5. Užitek houby.

1.

**) Cokoliv napíšeme křídou na tabuli, to stíráme opět houbou. Ač jste každý již mnohokráté houbu měl v ruce, přece snad nikdo z vás nepřemýšlel o tom, z čeho jest houba, a odkud ji objednává kupec, od něhož houbu kupujeme. Zajisté velice se podivíte, řeknu-li vám, že houba pochází od zvířete, které žije v moři a dle podoby ne ve mnohem různí se od houby, jakou vídáte. Jaké musí to zvíře být, pomyslí si mnohý z vás, když

*) „Jarý věk.“ roč. VI.

**) Dle Joz. Bakovského.

nemá ani hlavy, ani huby, ani noh jako jiná zvířata, ani ploutví jako ryby, ba ani vnitřnosti jako jiná nám známá zvířata? Jak vidíte, houba tato složena jest z pružného pletiva o mnoha menších i větších otvorech. Pletivo to jest také kostrou nesčetných zvířat, která v ní společně žila. Pohledte pozorně na ty otvory, které jsou na této straně vypukly; jsou to ústí menších i větších kanálků, které prostupují houbou. Tato část nazývá se vrchní částí houby, tato část plošká jest její spodek, jímž byla přirostlá ke skalinám podmořským. Veškeré ty kanálky vyplňuje za života houby sliznatý hustý rosol (sarkoda, masovina). A to jsou ona zvířata, která naležejí mezi nejnižší třídu živočišstva, houba pak, kterou vám ukazují, jest jakoby brněním jejich, asi tak, jako ulita plži a lastura škebli a perlorodce.

2.

Poslyšte, jak se ta divná zvířata v houbách žíví. Houba jest přirostlá ke skalinám ve vodách mořských a proto se nemůže pohybovat, nemůže chytati a lapati pokrmu nemajíc k tomu potřebných ústrojů. Žíví se také drobnými částkami rostlin a malinkými zvířátky, která splývají ve vodě a s ní do jejíhovnitra vplují. Potravu přijímá na kterémkoliv místě svého těla. Živné látky vyssaje a to, co stráviti nemůže, vyrhuje jiným otvorem. Aby voda stále proudila jejími kanálky, k tomu ji slouží četné buňky brvami opatřené. Brvy ty stále mihají se ve vodě a tak způsobují, že voda bez ustání houbou proudí.

3.

A jak se rozmnožují zvířátka, která tvoří houby? Nejčastěji vajíčky, leč také dělením. Pozorovali jste zajisté nejednou na letorostech stromů i keřů poupatu, z nichž časem vyrůstají nové letorosty, které, když odejmeme a přesadíme, vyrůstají později v podobné stromy a keře, jako byly ty, z nichž odříznuty byly. V houbě tvoří se podobná poupatu, která se od houby oddělují a splývají po nějaký čas ve vodě, později pak usazují se na skalinách, kdež rostou a se rozmnožují. Vlastnosti té využitkovali sběratele hub a uměle je tak rozmnožují. Vylovené houby, pokud jsou čerstvé, rozřeží a jednotlivé části připevní k prknům a latím, jež pak do moře ponoří. Z částí těch vyrůstají časem opět nové houby.

4.

Houby žijí zvláště v moři Středozemním. Na skalnatém dnu pobřeží dalmatského a souostroví řeckého v největším množství se nalézají. Obyvatelům tamějším lovení hub zna-

čného užitku poskytuje. Nejobtížněji loví se houby ve hlubinách moře, snadněji na mělčinách. Do hlubin moře ponořují se odvážní potápěči odrypujice ostrými nástroji houby se skalisek; v mělčinách lze totík železným hákem na dlouhé tyče upevněným houby dosáhnouti. Vylovené houby nutno především zbavit sarkody a husté sliznaté mázdry, kterou její povrch pokryt jest. K tomu konci vkládají se čerstvé houby do jam a posýpají pískem, aby masovina v nich vyhnila. Pak se pozorně vypírají a zvláštním způsobem ještě se zjemňují.

5.

Houby potřebujeme dílem k mytí, dílem k utírání tabule. K mytí hodí se nejlépe jemná houba *levantinská*, která se loví při pobřeží Malé Asie. V mořích žije několik druhů hub. Některé z nich mají kostru složenou z vápenitých vláken rohových. Houby takové neposkytují nám užitku žádného. I v našich vodách sladkých, zvláště v Labi, žije druh houby a ač se skládá z jemných vláken, přece není k užitku, neboť vysuší-li se, stane se velmi křehkou. — Opakování.

Obsah.

Přírodopis.

O člověku.

	Str.
O člověku vůbec	1
O kostech	8
O svalech	10
O nervech	11
O čidlech a smyslích	15
O vyživování těla a zažívacích ústrojích	26
O dýchání a jeho ústrojí	39
O bytu	41
O některých chorobách a první pomoci při náhlém ochuravění	44
Pomocné lékarničky školní	51

O stavech a schopnostech duševních.

1. O představách	52
2. O citech	52
3. O vášnících	53
4. O žádostech	57
5. O paměti	59
6. O vůli	59
7. O rozumu	60
Kterak můžeme být každého dne šťastnými	60
Člověk — nejvznešenější tvor na zemi	62

Živočištvo.

Netopýr	68
Kuna	69
Lasice, hranostaj, tchoř	76
Co dělají naše dravá zvířata v zimě	84
Medvěd	86
Křeček, sysel	92

	Str.
Skot a brav	102
Vepř	111
Slon	114
Zajíc	120
Výr	122
Vrány a havran polní	126
Kukačka	181
Lejsek a tuhýk (masojidek)	188
Sýkory	143
Labuť	146
Koukpas	149
Domácí zvířata naše a cizí	159
Myši a jich hubitelé	156
Kterých ptáků si máme vážiti	164
Kapr a parma	171
Losos	172
Sled	178
Treska	182
Zmije	185
Ještěrka obecná	190
Hrobařík	193
Pilous černý	196
Lumei	199
Vosy	201
O motýlech	208
Boureč morušový	213
Pavouci	221
Rak říčný	229
Plži	280
Škeble rybničná	284
Houba	285

→*←

