

POKLADNICE MLÁDEŽE.
SBÍRKA SPISŮ PRO MLÁDEŽ.

PORÁDA: ANT. MOJŽÍŠ.



SWAZEK 48.

Putování říší rostlinstva.



V PRAZE 1894.

Nákladem Alojsa Hynka, knihkupce.

Putování říší rostlinstva.



Výbor nejdůležitějších rostlin
tuzemských i cizozemských,

jež v několika obrazech líčí

BOHUMIL BAUŠE.

(S mnoha obrázky.)

V PRAZE 1894.

Nákladem Alojsa Hynka, knihkupce.

Tiskem Rudolfa Weisse v Praze.



Palma kokosová. (Str. 36.)

Roucho země.

Jedeme-li vlakem krajinou, střídají se v pilně vzdělávané vlasti naši pole, luka, lesy, rybníky. Málo která píď země zůstává nevzdělána, ponechána přírodě samé. Ale všude, kde jen poněkud podnebí a vláha dovolují, příroda odívá se bohatým rouchem rostlinstva, které vnika všude, kde jen trochu tepla slunečního nebo vláhy zinocnití se může. Ale protože tyto podmínky života jsou nestejné, paprsky slunce někde kolmo dopadající upalem půdu rozžhavují, jinde země jen na krátko šikmé oživující teplo zachycuje, je též rostlinstvo na povrchu zemském rozličného rázu. A jestli již v naší vlasti střídají se lesy jehličnaté čili černé s listnatými, stráně travnaté neb křovinaté se šfavnatými lučinami nebo vlhkými rašelinami, a nalezáme-li v horách krkonošských a na Šumavě pěkné rostliny horské, shledáme ještě větší rozdíly, cestujeme-li za hranice vlasti, aneb prolétneme-li v duchu jiné díly světa.

Daleko na severu mizejí stromy; malinké rostlinky neb nízké vrby pokrývají smutné tundry,

na nichž sobové mechy a lišejníky za pastvu vyhledávají. Překročíme-li však Alpy a octneme-li se pod modrým nebem Italic, změní se rázem krajina: vždy zelené duby, vavřín, oliva, misty již i palma nízká, stromy fíkové, myrta, granátová jablka s ohnivými květy jsou tam doma. Pomoranče, citrony, melouny a rýže pěstují se hojně.

A opět jiného obrazu poskytují stepi asijsko-evropské. Nepřehledné roviny bezce stromů a keřů, pokryté suchými trsy travin a kavily, jež buď vysychají na poušť za parného léta, buď tuhnou třeskutým mrazem za prudké zimy. Tam vedou se stády svými život kočovný Mongolové a jimi kmenové loupeživi. Jen v oasách uměle zavodňovaných vyvíjí se obraz utěšenější, bohatá města a bujná květena.

Dále na východ vidíme čilý národ Čínský, jenž obyvaje zemi nejlidnatější, zmocňuje se nejen každé píde země pro vzdělávání, ale i na vorech pěstuje výživu svou.

A ze zemi čajovníka a moruše bílé zalétneme do východní Indie a na ostrovy Východo-indického moře, které jako květinové košíky zdobi pozhnaný tento pás země. Vysoké štíhlé palmy, bambusové lesy, stromovité kapradiny, veliké plantáže bavlníku a pisangu, aromatické koření, skořice, pepř, zázvor, hřebíček a muškátové ořechy mají v tomto okrsku domov svůj.

Nejbohatší květena z celého povrchu zemského, nejpodivnějších tvarů, barev a vůně má tam svůj původ.

Jaký to rozdíl, obrátíme-li se na západ a mimáme-li Arabii; tam rozkládá se vypráhlá poušť, pověstná Sahara, kde místy kolik roků třeba neprší, takže jen v oasách a kde blahodárná palma datlová se uchytila, naskytla se člověku možnost žiti. —

Kdybychom mohli v balónu přeletěti »temnou pevninu«, jak Afriku nazývají, spatřili bychom onen hrozný, vlhký tmavý prales, jímž nedávno teprve cestovatel Stanley pronikl. A letíce na jih, spatřili bychom opět krajinu pustou, suchou, neobývanou: je to poušť Kalahari, kde jen na vysočinách sporým lesem porostlých jsou osady lidské.

Utěšenějšího obrazu poskytuje opět Kapsko s kvetoucími osadami svými a rozsáhlými pastvinami.

Popatřme letmo na nejmenší z dílů světa, na Australii s blízkou Tasmanií: nejpodivnější tvary rostlin i zvířat zachovaly se tam, jak se zdá, z dob předpotopních. Nitro vždy prázdno pokryto jest křovisky bez jedlých plodů, jimiž cestovatelé těžko mohou proniknouti.

Ze stromů australských blahovičník (Eucalyptus), tvořící tam rozsáhlé lesy a kmeny obrovské výše, prokázal lidstvu důležitou službu; kdekoli se pěstuje v krajinách bažinatých a nezdravých, vysušuje močály, zahání zimnice a naplňuje vzduch vůní, která krajinu činí zdravější.

A nyní ještě zběžně pohledme na Ameriku, která dala nám brambor, tabák a celou řadu zdobných a užitečných rostlin.

Na severu viděli bychom rozsáhlé lesy smrčkové se stromy namnoze obrovských rozměrů, zelené duby; dále pusté krajiny přímořské, novofundlandské, kde provozuje se rybařství v ohromných rozměrech. Následují ohromné prerie severoamerické s velikými travami a rostlinami kaktovitými.

Na západních úklonech střední Sierry Nevada objevily by se nám velikánské stromy, obří mamutí, pravé divy rostlinstva.

Mexiko se svými kaktusy, a bujný les zapadní Indie ovlážovaný ovzduším přímořským se svými nádhernými stromovitými kapradinami uvádí nás do rovníkového pásma jižní Ameriky, kde roucho země vyvinulo největší bujnost v rozsahlých pralesích.

Velkolepy prales, rukou lidskou nedotknutý, tvoří ohromnou klenbu stromů, jimiž paprsek slunce sotva se může prodrati. Na kmenech bují ve vzduchu nejkrásnější orchidey, ohnivých barev, nejpodivnějších tvarů. Tam jest též vlast libovonné vanilky.

Z Brasilie vyvážejí se vzácná dřeva barvířská a palissandrová, na vodách Guiany splývají ohromné listy největšího lekninu *Victoria regia*.

V horkém pásmu And daří se blahodárne kmeny chinovníků, tam jest též původní vlast hlíz bramborových.

Na velikých pastvinách argentinských, zvaných pampas, prohánějí se ohromná stáda dobytka polodivokého.

Blížíme se přes Čili k průlivu Magelhaensovu a k Ohnivé zemi; tam podnebí opět drsně dalo vznik lesům drobnolistým, pustým tundrám a raščinám.

Tak prolétli jsme v duchu bohaté roucho věčně mladé matky Země a počneme si nyní všimati předkem těch rostlin, které vetkány jsou kolem nás do roucha tohoto.

Člověk a rostlinstvo.

Bez rostlinstva není života. Člověk bere nejen veškerý potřeby životní buď přímo z rostlinstva, nebo živi se jim jimi tvorové jemu užiteční; ale rostlinstvo jest též pramenem všech léků, zdraví a potěšení. S rozkvétajícím rostlinstvem cítíme blaho jara, kvítím zdobíme i hroby.

Co svět světem stojí, lidé snažili se poznati rostliny užitečné a škodlivé, snažili se poznati tajemný život, rozmnožování a vzrůst rostlin, jakož i síly léčivé, které v nich spočívají.

Někdy nemoudře člověk plnil a hubil lesy a stromové, a následek byl, že krajiny jindy kvetoucí proměnily se v poušť. Jinde člověk přičinlivý umělým zavodňováním a rukou pilnou krajinu pustou proměnil v kvetoucí sad, v úrodné nivy.

Veliké a rozsáhlé jsou změny, které člověk všude, kde se usadil, v okolní přírodě způsobil. Kdyby dnes najednou nějaká ruka čarovná z měst a okolí našeho vše odstranila, co teprve člověk

za lidské paměti vypěstoval, a nechala jen, co původně zde samo rostlo, obklíčila by nás děsná poušť. Zmizely by nejen zvláštnosti sklenníků boháčů, ale i květináče z poslední chaloupky. Všechny naše zahrádky, sady, parky, stromořadí byly by pusté, bez keřů a stromů. Neboť téměř vše, co člověk ku své radosti, a mnoho, co ku svému prospěchu si pěstuje, pochází z cizích dílů světa, zvláště z Asie a z Ameriky.

Ovšem, že dříve, nežli praobyvatelé některé krajiny mohli pomýšleti na zpříjemnění svých osad lahodným ovocem a libovonnými květy, bylo jim podstoupiti boj s přírodou divokou a nevlídnou. Tak byla i vlast naše pokryta hlubokými lesy, v nichž domovem byli medvěd, vlk a divoký tur. Málo zbylo jen z této původní divoké přírody. Lesy a křoviny byly nejprve vymýtěny, a půda tím získaná osěvá se předem rostlinami, které dávají chléb vezdejší.

Hůře dařilo se krajinám, kde les vykáceli, aby získali dříví, a nikdo nepomýšlel na to, by staral se o budoucnost země zpustošené. Skalnatá Dalmacie, pustý Kras jsou příklady takového řádění, kde dnes chudé obyvatelstvo zápasi o život, jsouc odkázáno hlavně na rybolov. Podobné krajiny jsou Severní Indie, Persie, Assyrie, Babylonie a Mesopotamie, které ve starém věku slynuły jako přecurodné a hojně obydlené, poseté velkými nádhernými městy, kdežto dnes většinou proměněny jsou v neúrodné pouště.

Ale jsou příčiny různé, že končiny některé stárnou a hynou, kdežto jiné opět zkvétají. Války, stěhování národu, převraty přírodní zastihnou mnohdy krajiny, které vždy více klesají.

Jsou však země, které po tisíciletí jsouce moudře vzdělávány, stále živi úrodou svou čtne obyvatelstvo. Takovou hustě zalidněnou krajinou jest Čína, kde každá píď země jest vzdělána, tak že badatelům po původní květeně nezbyly nežli nasypané hroby, kde našli ještě stopy divoce rostoucích rostlin.

Podobně jest od starodávna vzdělávána Lombardie a Toskánsko, a podnes jsou země tyto z nejmúrodnějších.

Nelze upříti, že mnohé končiny kulturou utrpěly. Kočovníci, aby nabyli lepších pastvin, zapalují step; popel sežehnutých travin zúrodni půdu, a traviny vyrůstají tím bujněji. Velkou měrou zapalovány k témuž účelu lesy v severní Americe, Brasílii, na Jávě, na Madagaskaru a jinde. Požáry však rozšiřují se často dále, nežli měl člověk v úmyslu, a ničí vše, co tu žije.

Vzdělávání půdy vyžaduje dále vysušování rybníků, rašelin, bařin a tím někdy mění se ponebí ku škodě celé země. Povodně, přivaly, bouře objevují se náhle a zhoubně; kruté mrazy střídají se s palčivým horkem. Vše to vyrovnávají lesy, mechoviště a přirozené nádržky vodní, jakýmiž jsou na př. rašeliniště a jezera.

Těž pasoucí se dobytek, stáda ovcí a kozy

hubi původní rostlinstvo, ničí keře a každou útlejší rostlinku.

Ale kde moudře se hospodaří, zvyšuje se výnos půdy; hlubším poznáním sil přírodních a odstraněním temných stránek činí se krajina zdravější i příjemnější. V horkých krajinách mytím lesů, vysušováním močálů a bahnisk stává se vzduch zdravějším a osazováním blahovičníků zapuzují se smrtonosné zimnice. Jestliže odvodňováním stává se někde půda chudší na vodu, naučí se člověk vodou více šetřit a sílu její přiměřeně využívat.

Bezohledně vymýtné lesy nahrazují se lesy pečlivě vysázenými,^{*)} a půdě vysílené vypomáhá se umělým hnojením a střídavým hospodařením.

Vzdělávání země zušlechťuje život ve všech směrech. Bez vzdělání, kde člověk jen lopotí se musí, by holý život zachoval, neměl smyslu pro krásy přírodní. Všechny divy a krásy přírody zůstávaly bez ceny pro člověčenstvo, pokud toto nemělo smyslu pro ně.

Blaze tomu, kdo pochopí cenu dítek květeny, nejen pokud slouží hmotným potřebám našim, ale kdo ponoří se v tajemný život jejích a pozná účinek zušlechťující, jaký mají na mysl i srdce

^{*)} V Čechách na př., kde za posledních sto let obrovského množství dříví se spotřebovalo, četné dráhy železné a továrny vznikly, přibýlo lesní půdy; měly Čechy r. 1791 lesa 1,328.856 a r. 1891 1,506.191 ha. Zjev ten děkuje vlast naše ohromnému bohatství uhlí kamenného i hnědého.

naše! — V tomto směru podnikneme některé vycházky do říše rostlinné.

Houby našich lesů.

V době podzimní, kdy les se odívá nejpestřejšími barvami vadnoucích listů, kdy zpěv ptactva umlká a jen vůně vadnoucí trávy a opadalého listu se šíří, objeví se nejhojněji zvláštní ona ozdoba lesů — houby. Za jedinou noc, po teplém dešti nalezneme půdu lesní pokrytou bezčíslnými liškami, ryzci, holubinkami; přejde-li nám štěstí, spatříme i starší hříby, ale neméně svůdně jeví se nám i některé jedovaté houby, jako hřib krvavý a nádherná muchomůrka. Odkud se vzaly pojednou podivné tyto zjevy rostlinstva, jimiž ještě jedenkrát zdobí se příroda k odpočinku se chystající? Bujný jest vzrůst jejich, neb chceme-li naznačiti rychlý vzrůst vůbec, říkáme, »vyrostlo to jako houby po dešti.« Ale není to veselý zjev květin a zeleně listové; žádný motýl ani včela jich neoblétají, jen nazi plži a četné larvy much a brouků rozvrtávají na rychlo vyrostlou měkkou houbu. Jak rychle vznikly, tak rychle opět hynou mnohé houby, jak vidíme nejlépe na některých prašivkách. Jsou však také houby dřevnaté a kožovité, jak je spatřujeme přirostlé na bucích a švestkách, které dosahují stáří mnoha let.

Přirovnějme některou houbu, jako hříbek, k jiné obyčejné rostlině. Na tlustém třeni sedí

lysý klobouk, vespod s četnými vroubky, které jsou s počátku bílé, později žloutnou neb i zeleňají. Tu ovšem není nic podobného kořenu ani lodyze ani listům. Všechny tyto části, jimiž jiná rostlina se vyživuje a roste, nahrazuje zde jemné vláknovité pletivo, zvané podhoubí, jež skrývá se v zetlelém dřevě, prsti nebo mechu. Teprve z tohoto podhoubí vyrůstá za příznivé pohody hříbek jakožto plod. Vytrhneme-li hříbek ze země, zkazíme tím částečně podhoubí a schvaluje se proto houby uřezávati, chceme-li i příště dočkati se nových hub. V trubkách ve spodu klobouku na tak zvaném »roušku« vyvinují se pak malá těliska pouhému oku sotva viditelná, zvané výtrusy. Otřese-me-li hříbkem nad bílým papírem, objeví se nám jako žlutý prášek. Znáte též pýchavky na pastvinách, z nichž, šlapnete-li na ně, jako hnědý kouř vychází; kouř tento jsou také výtrusy.

Jest celá řada rostlin, jako jsou řasy, lišejníky ale i mechy, kapradiny, přesličky a plavuně, které nerozmnožují se semeny jako fazol, nýbrž jednoduchými výtrusy, v nichž není klíček jako ve fazolu obsažen, nýbrž z kterých teprv po mnohých proměnách matečná rostlina vyroste. Nazýváme rostliny ty tajnosnubné, též bezkvětné. Výtrusy nemůžeme také zasít, jako semena, a nelze nám tudíž libovolně na př. houby rozmnožovati.

Jen u některých hub podařilo se umělé rozmnožování: tak žampion pěstuje se v pařeništích, do nichž se jako násady užívá prsti, v níž

rozlezlé jest podhoubí; tež libovonne lanýžc, které rostou pod zemí, podařilo se uměle nasaditi. Již od nejstarších časů lidé sbírají houby k požívání a mnohé jsou skutečnou lahůdkou. Vedle toho jest však celá řada hub krutě jedovatých, jichž třeba se vystríhati.

Není snadno uvéstí znaky, jimiž jedovaté druhy od jedlých se liší. Nepoživejme hub, jsou-li oslizlé, páchnou-li špatně, mění-li barvu při nalomení, ale zvláště páli-li nás jazyk, vezmeme-li malý kousek jich do úst.

Bylo by však škoda ze samé úzkostlivosti nepoužítí tohoto daru přírody, který do jisté míry nahrazuje i potravu masitou. Řídkme se jen radou zkušených lidí a učme se rozeznávat druhy dobré od podezřelých a jedovatých. Pohledme na př. na statnou houbu hříbu podobnou v travnatém podrostu stromů. Spodní strana klobouku jest krvavě rudá a tlustý třen krvavě sítkovaný. Bělavé maso při lomu zřítalovi. Chraňme se tohoto hříbu krvavého. Malý kousek položený na jazyk jeví chut pepřovitě hořkou. Chut jest nejdůležitějším znakem; neboť všechny jedlé houby mají chut příjemnou a některé zvláštní význačnou vůni po čerstvé mouce. Všechny jiné znaky jsou nespolehlivé. Změnu barvy jeví i žampion, jenž obyčejně má maso čistě bílé, ale jedna odrůda jeho nemeně ušlechtilá zbarvuje se při nalomení do růžova neb rudohněda.

Bílé mléko při nalomení vytéká z chutné syrovinky. — Předvádíme vám dvě houby, které z pokolení hub nejvíce bíjí do očí. Nejprve všeobecně známou muchomůrku, jež jako král v šarlatovém rouchu v lesním houšti na podzim se objevuje. Bílé bradavky na klobouce jsou zbytky plachetky, která mladou houbu jako vajíčko obaluje. Vespodu jsou četné listky paprskovitě se rozbíhající, které na svých stěnách nesou malinká semínka. Listky tyto pokrývá bílý závoj, jenž později se roztrhá a část v podobě manžety zůstává na třeni. Houba tato jedovatá, která po požití způsobuje opojení, křeče ano i smrt, roste po celé Evropě. Daleko na severu Asie v Sibiři a Kamčatce pozbývá své jedovatosti, a obyvatelé připravují si tam z ní opojný nápoj aneb kořennou přísadu k pokrmům. Zvláštní jest, že veverkám a myším neškodí, ano i plži a larvy muchomůrku prolézají, kdežto odvar z muchomůrky mouchy usmrcuje.

Druhý podivný zjev jest jelenka, poněkud smrži podobná, která v hniјícím listi v houštinách a lesích roste a se prozrazuje svým odporným zápachem umrlčinou. S počátku je celá houba zahalena do bílé blánky a tráví mládí své jako hlizka pod zemí. Když pak v létě do výše as 18 cm vyrazí, nese na bílém třeni zelenavý jamkovitý klobouk, jenž má nahoře otvor.

Zde tedy máme houbu našim pýchavkám

v mládí podobnou, které namnoze pod zemí rostou, a z nichž nejvzácnější jsou chutně lanýže, kterých někde pomoci psů vyhledávají.

Dlouho bylo by nám vypočítávat, kdybychom chtěli vypsati všechny houby našich lesů. Jsou-li některé na kilogramy těžké, jsou opět jiné pouhému oku neviditelné. Mnohé choroby rostlin i zvířat mají svůj původ v drobnoukých houbičkách zvaných bakterie, sněti, rezy, padlí, plisně atd. Mají všechny tyto rostlinné bytosti to společné, že jen tam mohou růsti, kde jsou látky ústrojné v rozkladu. Barvy mají různé, jen pravá zeleň jim schází. A kdežto vše živé tlačí se k oblažujícímu světlu slunečnímu, živoří houby i v temnu, pod zemí, ve vlhkých sklepích, tunelech, šachtách a na místech nejpodivnějších. V přírodě činnost jejich tím stává se důležitou, že rozklad látek hniјících nejen podporují a urychlují, ale nabyly i tím smutné pověsti, že jsou původem a šířitelem mnohých nakažlivých nemocí.

Po lesních stezkách.

Jak mocně vábí nás les! Líbezná vůně pryskyřice, jemná hra světla a stínu, šum hvozdů, zpěv ptactva, tajemný život v houštinách, vábívá samota, koberce mechů: vše to mocně účinkuje na každého, kdo v hlučném městě žije a udržel si smysl pro krásy přírody.

A les nebudi jen vzpomínk z pohadek a písní, není oživen jen skřítky a vlami, ale chová ve svém lůně celou řadu lahůdek a zvěř, čistí vzduch, zadržuje vláhu, upevňuje půdu, dává vznik pramenům a řekám, a jest domovem celé řady poutavých a léčivých rostlin. Ať procházíme z jara les, kdy první sasanky se běhají z uvadlého mechu, aneb v létě, kde všude plno života, aneb na podzim, když listy různě se barví a půda pestrými houbami se pokrývá, nebo konečně v zimě, když snih větve smrků prohýbá, vždy najdeme nových půvabů a plno zjevů života, které naši zvědavost budi.

Od nejstarších dob v lesích bývaly háje posvátné a sbíraly se byliny léčivé. Podnes spěcháme do lesů, bychom tam zdraví své opět našli a plíce osvěžili. A není také nad naše lesy! Čteme-li o nádherných pralesích tropických krajín, kde však nás ohrožuje pod každým listem jedovatá zmije neb jiný tvor potměšilý, neb ve výparech zhoubná zimnice, což tu vážití si nám jest útulného mechu našich borů, kde bez nebezpečí oddati se můžeme božskému klidu a zapětí:

. . . voda hučí po lučinách,
bory šumí po skalínách . . .

Ale chceme-li býti doma v lesích, jest nám dříve poznati, co nás tu obklopuje od štihlé jedle po nepatrný mešik, a ve všech nalezneme tutež láskyplnou ruku Tvůrce, která nedá zahynouti ani nejmenšímu červíku, neb opatřila všechny

tvory vhodnými ústroji k výživě a rozmnožování. Naše lesy jsou buď jehličnaté buď listnaté. Listnaté z dubů, buku, habří, lísek, jilmů atd. složené, nalézáme více v teplejších polohách; lesy jehličnaté též černé zvané, vyznačují se již tím, že stromy neztrácejí jehličí a v zimě v létě stejně do temna se zelenají.



Smrk. — Borovice. — Modřín. — Jedle.

Jsou to hlavně čtyři druhy stromů jehličnatých našich lesů, jež takto naučme se rozeznávat:

borovice spokojí se nejchudší písčitou půdou; kůra její jest rozsedalá, snadno v plátech se slupuje a ve výši jest kožnatá, barvy žlutočervené.

Jehlice řídké dlouhé stojí vždy po dvou v kožité šedé pochvě, a protože spodek jest světlezelený a vršek modrozelený, má celý bor barvitost šedozelenou. Krátké kuželovité šišky vyvinou se ze květů zárodkových, které tvoří tmavočervené jehnědy, kdežto na koncích větvíček nalezají se žluté kočičky, ze kterých vypadává v květnu takové množství sírožlutého pelu, že lidé to nazývají sirným deštěm.

Smrk tvoří více v horách nádherné tmavé lesy, jež jehlancovitými špičatými vrcholy z daleka od borů se liší. Mladé smrčky poskytují našich vánočních stromků. Kůra jest za mlada rudohnědá; krátce na průřezu čtyřhranné jehličí stojí jednotlivé kolkolem větvíček a jest po obou stranách zelené. Okřídlena semínka vypadávají v říjnu z dlouhých válcovitých šišek, které v celosti se stromu opadávají.

Jedle má celkem světlejší barvu, vrchol její jest široký a rozkladitý, kůra je bělavá. Jehličí jest na vrchu leskle tmavozelené, vespod jeví dva stříbrolesklé proužky a jest na obou stranách větvíček hřebenitě umístěno. Jedlový les z daleka se poznává širokými vrcholy a temnou zelení, od níž bílá kůra kmene se odlišuje. Z uzralých šišek opadávají šupiny a semena, tak že na stromech zůstávají jen holá větvena.

Modřín vroubívá často jen cesty lesní, řídkěji tvoří souvislé lesy, které jen v létě se zelenají, na podzim zlatožlutě se zbarvují. Jemné

hebké jehličí stojí ve svazččkách pohromadě, malé vejčité šišticky zůstávají někdy po léta na stromech.

Četná jsou dobrodini, jichž stromy tyto člověku poskytují. Jehličí, jehož lidé za stelivo užívají, dříví ku palivu, k pracím truhlářským, ku stavbě domů i stožárů lodních, smůla, terpentýn, kalafuna; dřevový ocet, dehet, dřevěné uhlí, slovem všeho ze stromů těchto dá se dobře užití.

Se stromy těmito, jichž semínka mají již klíček s dvěma neb více dělohami, ale nejsou uzavřena v plodu a které proto nazývají se nahosemennými, příbuzný jest jalovec, jehož šišticky ze tří šupin složené srostou v dužnatou jalovcovou bobuli. Bobuli těchto kořeně vůně užívá se v lékařství, za koření, k palení kořalky a silice jalovcové. Aby úplně dozraly, potřebují dobu dvou let. Ve středověku nápojem jalovcovým zaklínali zlé duchy a prozírali prý i do budoucnosti. Kdo uměl se stati neviditelným, proměnil se v keřík



Jalovec s plody.

jalovcový. Z kvítků lesních z jara nejvíce nás potěšují: sasanka bílá, jaterník a koniklec. Sasanka hajní rozkládá něžné kvítky s kališními lupeny barvy bílé neb narůžovělé s četnými tyčinkami, jednotlivě na lodyze opatřenými třemi listy trojdielnými.

Jaterník krásnými modrými očky pokrývá ouvaly lesní, jakoby kus modra nebes dolů se sneslo. Jméno své obdržel jaterník od zvláštní trojčlenné podoby listu, ze které lidé soudili, že jest též lékem v jaterních nemocích.

Koniklec luční, u nás na vápenitých skalách rostoucí, má zvláštní podobu zvonkovité koruny dolů ohnuté. Celá



Prvosienka jarní.

a) Koruna. b) Průřez této.
c) Tobolka. d) Pestík.

rostlina má plstnatý kožíšek a i po odkvětení jsou nažky dlouhou pérovitou osinou ukončeny.

Všechny sasanky, náležející vesměs do čeledi pryskyřníkovitých, obsahují ostré, někdy

prudce jedovaté šťávy, takže se jich i v lékařství užívá. Šťavou ze sasanky žluté otravují Kamčádálové šipy, jichž při lovu tuleňů užívají.

Z kvítků ranných najdeme hojně po cestách lesních: prvosenku či petrklíč s bledě žlutými trubkovitými korunami v okolíku. Vytáhneme-li korunku, zůstává kalich jako ozdobný zámek uprostřed s pestikem, což zvdalo as podnět k pěkné legendě. Sv. Petr, nebeský klíčník, zvěděl jedenkrát, že kdosi udělal pakličce a chtěl zadními vrátky do nebe se dostat. Leknutím vypadly mu zlaté klíče nebeské a padaly od hvězdy k hvězdě až na zemi. Rychle poslal sice anděla, by mu je sebral a zpět přinesl. Ale nežli mohl rozkaz býti proveden, dopadly na zemi, otevřely tam nebeské jaro, a zanechaly otisky v něžné rostlině, kterou podnes z jara sbíráme.

Rannější ještě posel jara jest čemeřice černá (*Helleborus niger*), domovem v Alpách, která se dostala pro svou pověst léčivé moci záhy do zahrad. Již v únoru rozvírá bílé neb naružovělé květy své, kdežto kožovité znožné listy lonské přetrvají zimu.

Čemeřice přechovává v kořenech svých látky prudce jedovaté. Ve starém věku pokládána čemeřice za prostředek proti chorobám duševním a slavní mudrci požívali čemeřice, aby, pracujice, ducha měli svobodného a vynalezavějšího.

Na lesních stezkách již koncem března všude ve společnosti sasaneček nalézáme plicník lékař-

ský (*Pulmonaria officinalis*). Pro drsné listy čítáme jej k drsnolistým; květ s počátku růžový nabývá později barvy temně fialové. Název poukazuje na upotřebení rostliny proti plicním neduhům, k čemuž vedla snad podobnost skvrnitých listů s plicemi.



Pamelník hroznatý a mařinka vonná.

Preslenovité a vstřícné postavení listů.

Zvláštního razu nabývá přeslenovitým postavením listů jiná lesní bylinka, totiž mařinka vonná (*Asperula odorata*). Název obdržela od libe vůně, již vadnouc vydává. Na mnohých místech nalézáme lesní půdu všecku pokrytou ma-

řinkou, neboť nífovitý její oddeněk vysílá čteně výběžky. Květy malé bílé mají 4 tyčinky a spodní semeník, z něhož se vyvinou drobné plody ve dva dílce se poltíci. Mařinka za čerstva nevoní, ale vadnouc dlouho příjemně voní, takže vkládá se do prádla, mezi doutníky aneb slouží, byvši polita vínem, zvláště v Německu, k úpravě májového nápoje.

Posléze povšimněme si v lese jednoho z čtných druhů rozrazilů, které náleží ke krtčínkovitým, a snadno se poznává po modrých korunkách s dvěma tyčinkami.

Rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*) má lodyhu položenou, vejčité lístky pilovité a lodyhu jemně pyřitou. Býval druhdy bylinou lékařskou, dnes mchá se někdy do čaje.

V červenci nalézáme v lesích i na lukách poutavou rostlinu, která, ač nejeví žádných lékařských účinků, aniž by měla zvláštní chuti, upoutala pozornost lidu jinou zvláštností. Jest to třezalka obecná (*Hypericum perforatum*), jejíž listy jeví se jako špendlíkem propíchané; celá rostlina obsahuje hojnost červené šťavy, která při rozemnutí prsty zbarvuje. Vyrostlať prý z krve sv. Jana, jenž chránil ji, když ďábel rozpíchováním listů rostlinu zničit chtěl. Pět žlutých plátků znamená prý pět ran Krista Pána a proto dříve zlé duchy ji zaháněli.

Nádherná lesní květina na výsluní v lesích na skalách zvlášť vápencových rostoucí jest třem-

dava bílá (*Dictamnus albus*). Veliké ozdobné květy barvy narůžovělé stojí na přímých lodyhách vydávající silnou vůni. Dříve užíváno třemdavy v lékařství, nyní pěstuje se v zahradách pro ozdobu.

O rostlinách chlebodárných.

Chlebodárnými jsou rostliny, které v semenech neb jiných částech obsahují takové bohatství moučných látek, že mohou člověku býti hlavní potravou. Chléb náš vezdejší, za který se denně modlíme, skládá se hlavně z mouky a jiných látek, které tělu našemu jsou nevyhnutelné, aby jednak jako palivo vyvínovaly nutné teplo, jednak sloužily za stavivo, z něhož části těla stále se obnovují a paticičnou sílu svalů vyvinují.

Látky moučnaté nalézají se buď v dělohách, tlustých listech kolem klíčku jako u bobu, hrachu, kaštanů a j., aneb v bilku jako u našeho obilí, pohanky, kokosu; jindy jsou v obplodi jako u chleboně, datle, svatojanského chleba, jindy v dřeni stromů, jako palmy ságové, nebo posléze v hlízách neb oddencích, jak vidíme u bramboru, batatů, manioku, topinamburu.

Jsou země, které pro nepříznivé poměry po nebi neplodí žádných chlebodárných rostlin. Severní krajiny polární neposkytují chleba, obyvatelé odkázáni jsou zde na ryby sušené nebo svěží a veliké ssavce mořské, jedinou to potravinu tamní.

Ani na Islandu ani v Gronsku nedaří se ještě obilí, a v severní Americe pomezi, kde obilí roste, počíná až na 50 stupni s. š., tedy v šířce, kde rozkládají se dánská úrodná žitná pole.

Pohled na žitné pole není malebný, ale jaké



Kukuřice.

- a) Kvetoucí část rostliny. b) Samčí květy. c) Samičí květy.
d) Palice plodní. e) Půdorys květu.

požehnání spočívá ve vlnícím se moři klasů! Vzdělávání půdy jest nezrušitelný základ všeho, co lidstvo dobylo na mravech a vzdělání.

Dějiny nezachovaly nám zpráv, kdo první rostliny chlebobárné pěstoval. Dle pověsti a mytů bohové sami sestupovali na zemi, aby lidi blahodárně jimi obdarovali. V Indii Brama, v Egyptě Isis, v Řecku Demeter, v Itálii Ceres učili národy žito sít. Podobné pověsti zachovaly se v Americe o kukuřici. V básni o proroku Indianů Hiavatovi se vypravuje, že když tento v poušti se postil, přemítaje, jak by soukmenovce své oblažil, objevil se mu mladík,

jeho šat byl žlutý a zelený,
s jeho čela kývala se
zelená a dlouhá péra,
splývaly mu dlouhé vlasy
měkké, žluté jako zlato«.

Byl to »Mondamin, přítel lidí«, (zosobněnu kukuřice), jehož rozšiřování v Americe pěkným obrazem se líčí. Kolumbus přivezl kukuřici 1498 do Španěl, r. 1560 dostala se do Itálie a potom rozšířilo se pěstování do všech zemí mírného a horkého pásma.

V mírném pomebí jsou následující rostliny chlebobárné nejdůležitější:

pšenice daří se na sever až po 60⁰ s. š., ale nikoli v tropech, vyžaduje lepší půdy a větší teploty nežli žito a oves.

Žito živi as třetinu všeho evropského obyvatelstva; oves seje se více pro dobytek, ale kde jiné obilí se nedaří, peče se z něho chléb a připravují se i jiné pokrmy.

Ječmen pěstuje se hlavně pro výrobu sladu, z něhož od nejstarších dob vaří se pivo; též sla-



I. Ječmen. II. Pšenice. III. Oves. IV. Žito.

dová trest a cukrátko ze sladu se připravují; z ječmene vyrábějí se též kroupy a krupice.

Pohanka z čeledi rdesnovitých pochází z Orientu; přenesena do Evropy seje se i ve studených i bahnitých i písčitých půdách. kde jiné obilí se již nedaří.

K mimotropickým rostlinám ještě brambor, dar Ameriky, čítati slušno, kdežto kukuřice všem pásmům jest společná.

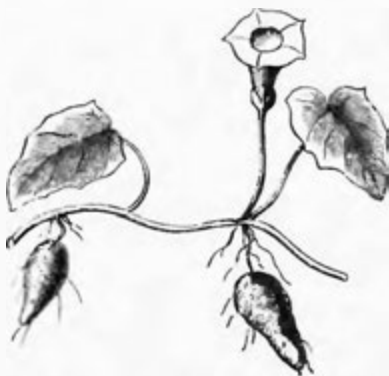


Rýže.

Tropické druhy chleboárné vydávají mnohem větší úrodu než v mírném pásmu. Kukuřice na př. dává u nás 80—100násobnou úrodu, v pásmu horkém 3—400násobnou. Výnos však jest proměnlivý; nastanou-li sucha, uschne kuku-

řice, a nedostavi-li se deště, zvrhne se i rýže. Odtud hrozný hlad, jenž zhusta v Indii a Číně se dostavuje, neurodili se rýže, jež tvoří hlavní výživu těchto krajín.

Tropické druhy chlebodárné jsou mimo rýži, která živi větší polovici všeho lidstva, ještě pisang, yams, bataty, salep, maniok, chleboň, sago,



Bataty.

kokos, taro, datle. Dobývání potravy jest v tropech jednoduché, štědrá příroda zasypává tam člověka dary svými.

Tak líčí slavný cestovatel Cook stromy chleboňové: „Jestliže obyvatel jižního moře za svého živobyti zasadil 10 chleboňových stromků, vyplnil povinnost svou k rodině tou měrou, jako když

rolník u nás po celý rok orá, vláčí, seje, sklízí a mlátí; ano on tím neopatril jen pro celý svůj život chléb pro dům, ale ve stromech těch zanechal i jistinu potomstvu.*

Jestě snáze dobývá chleba svého obyvatel východních ostrovů asijského souostroví tam, kde sagovník divoce roste v lesích. Když se obyvatel děrou do kmenu vyvrtnou přesvědčil, že dřeň jest zralá, porazí kmen, rozřeže a dřeň vyškrábe, rozdělá vodou a procedí. Jeden strom dává až 6 centů saga.

Avšak snadnost, s jakou v tropech chleba si vydělávají, zdá se (jak Schouw pravi) býti v opácném poměru ku vzdělanosti. Přebytek, jímž příroda člověka zasypává, ochromuje jeho podnikavost. Boj s přírodou, kde není příliš krutý, podporuje vzdělanost. Práce jest matka osvícenosti.

Palmy.

Při ústí veletoku Amazonského rozkládají se daleko na západ po obou stranách řeky nesmírné pralesy, do vzdálenosti až 2600 angl. mil; značně rovnoměrné teplo a hojná vlhkost ovzduší podporují tam zdar překrásných palm, jichž štíhlý kmen jako sloup do úžasné výše 32 metrů se vypíná. Teprv nahoře rozkládá se paprskovitě koruna obloukovitě prohnutých listů a tak velkých, že jediného listu má silný muž dost co nésti. Palmu tuto zvanou *Mauritia*, rozšířenou též při ústí

Marañonu a na ostrovech občas zaplavených, líčí badatel Bates takto: »V celém rostlinstvu není ničeho, co by činilo tak mohutný dojem jako háj palm, v němž průhled mezi kmeny mauritií jako věže vysokými žádným nízkým křovím není rušen. Koruny v ohromné výši v klenbu se spojující zabírají slunci proniknouti a v osamělém šeru, kde hlasy naše zdály se odrážeti, bylo nám jako ve velebném, vznešeném chrámu.« Rozvodní-li se Orinoko, vylézají domorodci na palmy tyto, napínají síti od stromu ke stromu a žijí tam v korunách jejich, pokud voda neopadne.

Kdož plaví se veletokem rzhůru, tomu objevují se stále nové skvělé obrazy netušené krásy: štuhlá Euterpe, k nepopsání krásná palma Jagua, přes vodu pne se žlutokvětá Jacitara. Působení hájů těchto zvyšují jiné zdobné květy a živočišstvo, z něhož pestré ptactvo a hmyz, zvláště velcí krásní motýlové vynikají.

Po horké Americe má Asie úžasné množství velikých a krásných palm zvlášť na ostrovech Sundaiských. Z plodů oranžových palmy Areky připravují s kořením a vápenním t. zv. betel, jehož žvýkání stalo se u Malajců a jiných Asiátů zvláštním zvykem. Pysky jejich nabývají tímto žvýkáním betlu barvy cihlové a zuby černají.

Známé španělky čili rákosky, jichž k pletivům a j. se upotřebuje, jsou také plazivé a popínavé stonky palmy rotang, někdy až 200 metrů dlouhé, která v močalovitých lesích Vých. Indie a ostrovů

Sundaiských jest hojna. V teplejší Asii a ostrovech Oceanie jest nejznámější palma kokosová, jeden z nejužitečnějších darů rostlinstva. Právě na nejpustších dunách a písčínách břehů mořských zvedá se do značné výše až 30 metrů, u paty vlnami omývána, šumnou korunou svou a poskytuje po celý rok ovoce, ořechy z mlada s chladicí mléčnou tekutinou, jimiž milliony obyvatel tropických se živi. Bezčctné obyvatelstvo Malabarské nalezá v tomto stromě nejen výživu ale i pramen bohatství.

Posuzujť v zemi této bohatství člověka dle počtu kokosovníku, jež mu náležejí, tak jako u nás dle počtu korců pole.

Možno zkrátka říci, že palma kokosová jest skutečnou prozřetelností a manou obyvatelstva krajín meziobratníkových a že živi na 200 milionů lidí.

A jinou dobroditelkou lidstva v teplejší Asii, severní Africe a v Palestýně jest nádherná palma datlová, v jejíž stínu stály již stany patriarchů a zastíňují staré pyramidy a sfingy Egypta. Od maličkosti vidáme stromy tyto jako znak východu na obrazech biblické dějepavy, pod nimiž táhnou karavany s dlouhokrkými velbloudy.

Štíhlý nerozvětvený kmen palmy této zvedá se do výše až 25 metrů, pokryt jsa zbytky odumřelých listů, nad nimiž šumí mohutná koruna listů speřených barvy mdle modrozelené; za to bohaté květenství, čítající v jediné latě až 12000

květů, jest barvy čistě bílé, tak že se ostrě odlišuje od temnomodré oblohy.

Celý Fezan a polovic Tripolitanie živí se datlemi. Dříví i listů používá se k stavbě domků nebo jsou palivem, plody jsou potravou lidem i zvířatům. Ovoce česá se 2 až 3krát do roka.

Evropa má jen jeden druh palmy volně rostoucí, jest to nízká palma s listy vějířovitými, jež v Itálii sahá až k Nizze. Málo komu z nás bude as po přání obdivovati se úžasné bujnosti samorostlých háju palmových. Ale již to, co vidíme z palem ve skleníkách, zanáší nás v obraznosti do oné nádherné flory tropické, v níž palmy tvoří první ozdobu, tak že Linné nazval je knížaty rostlinstva, vedle nichž traviny čítal k plebejcům.

Mandlovník.

Z jara vidáme v sadech u nás nízký keř, jenž pokrývá se záhy ještě před rašením listů krásnými květy růžovými. V květech poznáme raz růžokvětých jako u broskvoně, meruňky, slivy, višně a jiných; květy pravidelné s pěti volnými plátky, jež vetknuty jsou na okraj kalicha vyhlubeného; podobně četné tyčinky; v číšce sedí na dně volné jediný semenník s jednoduchou čnělkou i bliznou.

Zmíněný keř jest mandloň nízká, původem z jižní Evropy, u nás pro ozdobu pěstovaná, jež

jest příbuzná s mandloní obecnou, pro plody své — mandle — všeobecně známou.

Peckovice vejčitá, stlačená má zevni slupku aksamitovou, šedo zelenou, na povrchu brázditou a děrkovanou. Semena 1, zřídka 2 obsahují bílé jádro, které jest buď hořké (hořké mandle jsou menší) neb sladké větší. Třetí druh jsou mandle chruplavé, které do obchodu přicházejí neoloupané a mají slupku křehkou. Vlast mandloně jest jihozápadní Asie a severní Afrika; pěstuje se v zemích kol středo zemního moře.

Mandlovníky sázejí se buď ve velikých sadech nebo do stinných stromořadí. Druhy divoce rostoucí mají mandle vždy hořké. Teprv očkovaním zušlechťuje se ovoc. Vyrostlý strom nese as 25 kg mandlí.

Mandle hořké obsahují hojnost psotniny a jsou tedy jedovaty; malí ssavci a ptáci hynou po požití několika mandlí hořkých; teprve sloupnuté a vařené nebo pražené hořké mandle pozbývají škodlivosti.

Mandli používá se jako přísady k pokrmům, v cukrářství a jako léku (mandlové mléko, sirup, hořká voda mandlová), též ve voňavkářství (mandlové mýdlo). V Řecku a jinde zahánějí hořkými mandlemi opojení.

Do Rakouska přiváží se do roka za více nežli půl druhého milionu zlatých mandlí.

Mandloň pěstována byla od nejstarších dob. V Řecku již v 6. století před Kristem byla známa.

Z Asie rozšířila se kultura mandloně do Malé Asie a do Řecka, ze severní Afriky do Sicilie a do Španělska. Mandle z ostrovů Naxos a Cypru prosluly ve starověku za nejlepší. Dle města Mygdaly obdržely plody jméno »Amygdalus«.

Cukrová třtina

Pro život lidský není důležitější skupiny rostlin nad trávy. Jak z dřívějšího článku o chleboárných rostlinách patrno, poskytují druhy obilí sevečanům nejdůležitější potravu chleba, jako ryže a kukuřice obyvatelům horkého pásma. Tež piva, líhu a jiných silných nápojů se dobývá z plodů travin. Třtina cukrová jest takéž travina nad jiné důležitější. Steblo kolinkovane dosahuje výše 2 až 4 metrů a tloušťky 2 až 5 cm, ale není duté jako u jiných trav, nýbrž vyplněné řidkou šťavnatou dřevinou, poskytující cukr třtinový. Listy jsou dlouhé a úzké se střední žilou bílou a květy tvoří rozložitou latu, jako u ovsa. Pravlast cukrovníka jest Indie a břehy Eufratu; v pásmu horkém všech čtyř dílů světa pěstuje se až do značné výše hor, tak zejména v Mexiku daří se ještě na vysočinách položených 2000 metrů nad mořem.

V starověku řeckém a římském byl cukr neznámý. Plinius vypravuje, že slyšel o cukru; to je prý med ve dřevě třtiny se nalézající, jenž sušením v kusy se rozpadá a za lék slouží. Do Číny

přivezen byl cukrovník z Indie již 200 let před Kristem. Do Evropy dostala se šťáva cukrovníka nejprve jako syrup, jehož v lékárnách užívali. V 9. století Arabové uměli připravovati cukr vyhraněný. Postupujice vítězně na západ, zavedli cukrovník do severní Afriky, na Sicilii i do Špa-



Cukrová třtina.

nělska. Ve válkách křížáckých poznali poutníci, pochody vysilení, osvěžující účinky cukru na rovinách tripolských. Obchodu s cukrem zmocnili se potom hlavně Benátčané.

Nejhojnějšího rozšíření dostalo se užívání cukru v Evropě v XVI. století přívozem z ostrovů kanarských, z Madeiry a z Ameriky. Záhy po ob-
jevení Ameriky Kolum-

bem byl cukrovník Jezuity na ostrov Sv. Dominga přenesen zároveň s černochoy pěstování známými. První plantáže třtinové byly v Americe na tom místě, kde nyní rozkládá se lidnaté město Nový Orleans v Louisianě. Brasilie a ostrov Kuba jsou podnes prvními místy výroby cukru třtinového.

Cukr stal se tak značným světovým výrobkem, ale výroba jeho má zároveň smutné pozadí v dějinách lidstva; výroba cukru byla nejhlavnější

příčinou obchodu s černochoy z Afriky vyváženy.

Cukru, jak známo, lze též z mnohých jiných rostlin dobývati.

Jsou hlavně dvě rostliny, jež nabyly pro výrobu cukru důležitosti z příčin docela různých; jedna z lidumilnosti, druhá z touhy po samovládě.

Náboženská společnost Kvakerů v sev. Americe nemohla srovnati se svým svědomím, že užívají cukru vyrobeného otroky, neboť tím musili podporovati nepřimo hanebné otrokářství. Nalezli náhradu ve šťávě javoru (*Acer sacharinum*), stromu severoamerického, jenž z jara jako naše bříza hojně vydává sladké šťávy. Nikdy však nenahradí tato výroba hojnost cukru ze třtiny cukrové.



Burák (cukrovka).

Napoleon r. 1806 pojal plan, zničiti Anglii uzavřením pevniny před dovozem zboží kolonialního. S počátku povstala z toho dražota a nouze, vždyť kilogram cukru stál tehdáž 4 zl.! Ale vy-

nalez přípravy cukru burákového, tedy z rostliny, která u nás výborně se daří, přišel tím ku značné platnosti.

V Čechách daly se první pokusy s výrobou cukru burákového na Zbraslavi r. 1790, dnes stojí Čechy v čele této výroby v celém Rakousku; neboť co v celé říši za rok 1889—90 se vyrobilo, z toho připadá 52⁰/₀ na Čechy, 30⁰/₀ na Moravu.

Třtina cukrová v horkém pasmu jest zvláště černochům potravou; s jinými pokrmy jest cukr živný a rozpouští hleny, čistí krev. S vodou jsa smíšen cukr ochlazuje, podporuje trávení, barví se jím likéry i víno; v novější době užívá se ho i k zachování masa.

Cizí koření.

Pokud člověk žil na nízkém stupni vzdělanosti, snažil se ukojiti potřeby své způsobem nejjednodušším a nejkratším. Hlad zaháněl potravou, jak a kde ji našel, žízn vodou a tělo halil látkami zahřívajícími. Ale časem probudil se v člověku vyšší smysl, nechtěl pokrmem jen zahnati zvířecí pudy hladu, nýbrž chutnější přípravou připravit si požitky i pro ducha. Různými přísadami snažil se nervy chuti příjemně podrážditi a k účelu tomu vyhledával různých koření.

Od nejstarších dob používáno jistých rostlin

kořenných, které pěstujeme namnoze podnes v zahradách. Kmín a popence rostly na lukách a v houšti; tymián, šalvěj, majoranka, máta a česnek přineseny byly mnichy z Itálie a pěstovány v zahradách klášterních, odkud přešly do zahrad občanských. Mimo to pěstovány: kopr, petržel, hořčice, cibule, obsahující vesměs prchavý olej, jenž účinkuje na chuť, zažívání i oběh krve.

Ale nejvzácnějšího, nejsilnějšího a nejvonnějšího koření poskytují horké pásmo, kde palčivé paprsky slunce účinněji proměňují šťavy rostlinné v libovonné oleje. Doba objevu cizích zemí přinašela celou řadu libovonného koření, z něhož nejdůležitější podnes jsou tyto:

a) hřebíčkový strom.

Moluky, t. zv. ostrovy kořenné, jsou vlasti tohoto stromu, vždy zeleného, až 20 metrů vysokého. Domorodci zbožňují strom tento nazývajíce jej králem koření, nosíce jej jako talisman proti kouzlům nebo zdobíce plody jeho (sušenými poupaty) uši, nos i spodní pysk.

Ač v Asii dávno se ho užívá, nabyt hřebíček slávy světové teprv po objevení Moluk Portugalci (1511). Vonné háje molucké staly se skvostem a nejvzácnějším pokladem koruny portugalské. Soupeři a nástupcové jejich Holanďané, kteří r. 1610 kořenných ostrovů se zmocnili, prohlásili ihned všechny hřebíčkovce za svůj ma-

jetek, spálili zásoby, zakázali domorodcům obchod s hřebíčkem a vyplnili až na dva ostrovy všechny stromy, aby neměli soutěže a mohli cenu vyhnati do výše. A skutečně platí se podnes



Hřebíčkový strom.

21krát draže, nežli co stojí na místě. Domorodci ovšem že zanevřeli na své potlačitele. Na obou ostrovech, kde hřebíček se smí pěstovati, vláda má stromy spočítány a kupuje za nízký peníz od poddaných koření.

R. 1770 podařilo se Francouzům uniknouti se stromy hřebíčkovými pronásledujícím je Hol-

landanům a vysazeti je na Sechelech a ostrově Bourbonu.

Hřebíčku užívá se jako kuchyňského koření, k zadělávání ovoce, k přípravě likérů a jak léku k posílení žaludku; též na tinktury zubní a ve voňavkářství spotřebuje se mnoho vonného tohoto koření.

b) Strom muškátový.

Tento nevysoký strom byl starým úplně neznámý a teprv po dobytí Moluk, kdež nejlepe se daří, Portugalci, stal se libovonnými plody »muškátovým květem« zvanými, v Evropě upotřebovaným. Ale když Holanďané se zmocnili kořených ostrovů, počínali si právě tak bezohledně a ošemetně s muškátem, jako dříve s hřebíčkem. Zničili veškeré stromy a obmezili pěstování na dva ostrovy Bandu a Amboine. Snažili se i domorodá knížata, nad nimiž neměli žádné moci, dary pohnouti, by muškáty na svých pozemcích zničili.

Vláda holandská, hovic jednostranné sobeckosti, vedla krvavé boje a vyhubila celé národy. Urodilo-li se mnoho ořechů, bránila domorodcům je sbírat i spálila většinu plodů. R. 1760 bylo v Amsterodámě spáleno za 8 millionů franků muškátových ořechů, takže po ulicích potoky libovonného oleje tekly, ale nikdo pod těžkým trestem nesměl oříšek neb kapku oleje zdvihnouti.

Nyní pěstuje se na všech ostrovech Holanďanum náležejících, jenže musí se čtvrtletně veškerá úroda do skladů vládních odváděti.

Semena i květ muškátový, pak jemný olej z nich náleží k nejoblíbenějšímu koření v kuchyních a v cukrářství; prchavý olej silí žaludek a užívá se ve voňavkářství. Ve větších dávkách olej z muškátu omamuje.



Strom muškátový.

- a)* větévka s květy samčími, *b)* větev s plody, *c)* samčí, *d)* samičí květ, *e)* semeno bez mlsky, *f)* průřez semena.

c) Skořicovník.

Pravá vlast skořicovníku, 8—9 metrů vysokého jest Ceylon. Krásný tento ostrov poskytuje nejlépe podmínky zdatu jeho, totiž tropického slunce a půdy písčité, deštěm hojně zavlažované.

Do r. 1518 byl skořicovník monopolem domorodých knížat Ceylonských. Roku 1518 zmocnili se ostrova Portugalci, 1656 Hollandané a 1802 Angličané. Každý z těchto držitelů nutil knížata odváděti značné množství kůry skořicové. Teprv roku 1833 zrušila vláda anglická monopol a každý mohl si pěstovati skořicovníku, co mu libo. Nyni pěstuje se na Ceylonu na půdě 20.000 akrů a zaměstnává se pěstováním 27.000 lidí.

Upotřebení skořice jest prastaré. Již Feničané kupčili touto aromatickou korou, ač Herodot neuměl ještě udati, kde roste. Benátčané kupovali skořici od Arabů v 13. století a zásobovali celou Evropu. Již v bibli děje se zmínka o skořici na několika místech.

Když Karel V. v Augsburku r. 1530 navštívil bohatého kupce Fuggra, jemuž značnou sumu byl dlužen, okázal tento následujícím způsobem svůj přepych. Bylo chladno, z jara, a císař vracel se z Italie. Mna si ruce, řekl, že cítí zimu. Kupec ihned přinesl několik otýpek drahocenné skořice; položiv je na krb, podpálil je dluhopisem císařským. Jak drahocenný to byl ohniček, vysvitá z toho,

že tehdy lot skořice (1·7 dekagramu) stál v Německu dukat.

Nyni jest skořice lacina, zvlášť že nahrazuje se nepravou skořicí, korou kassiovou, jež roste v poříčí veletoku amazonského.

d) Pepř.

Černý pepř jest nejznámější z cizího koření. Pepř a sůl svorně vedle sebe v jediné nádobě nescházejí ani na stole boháče ani chudého občana. Ve všech dílech světa, ve všech vrstvách obyvatelstva pomáhá pepř koření pokrmů; nemá sice libovůně předešlých, páli jen na jazyku, ale zahřívá žaludek a pokrmů tučné činí stravitelnějšími.

Pepř roste jen v jižní části Přední a Zadní Indie, na Malace, ostrovech Sundaiských a na Ceylonu. Pobřeží Malabarské nazývají též pobřežím pepřovým.

Tam roste pepř jakožto keř, jenž se pne svou lodyhou na člancích ztloustlou do výše 6—8 m. po tyčích, jako u nás chmel. Květy tvoří jehnědy, jichž květy posléze mění se v bobulovité plody velikosti hrachů, které nezralé se sbírají, praží a tím se svraskují a nabývají černé barvy.

V Evropě pepř stal se známým teprve po výpravě Alexandra Velikého do Indie; dle Plinia vážili si pepře jako drahých kovů, a z dějin víme, že král Gothů Alarich, když r. 408 Řím obléhal,

mezi valečným odškodněním vedle zlata, stříbra a hedvábí vymínil též si 3000 liber pepře.

Ve středověku Benátčané a Janované kupčili pepřem a získali tím nesmírných výhod. V některých státech evropských rolníci platili daně pepřovými zrnky.

Portugalci a Španělové závodili na moři, by se zmocnili vlasti vzácného koření. Jakmile Portugalci Indie se zmocnili, obmezili obchod a brali užitek 600 procent z pepře. Ještě hůř přeháněli cenu Holanďané, těžce ti-



Pepř černý. ($\frac{1}{2}$ přirozené velikosti.)

sic procent z obchodu tohoto. Znenáhla byli vytlačeni Angličany z Indie, a pepř stal se lacinějším, takže dnes i nejhudší člověk může potravu svou jim učiniti zajímavější. Nicméně jest podnes v obchodu pepř důležitou látkou, neboť Evropa spotřebuje ho ročně 25 millionů kilogramů.

e) Vanilka.

Východní pobřeží Mexika má podnebí velmi horké a pusté savanny písčité s chudou vegetací jsou prorvané hlubokými údolmi, v nichž horko

a vlhko podporují rozvinutí přebujné nádhery tropického rostlinstva.

Tam šumí na pokraji vod mocné stromy lesní, s nichž visí libovonná bělokvětá orchidea — vanilka. Tam daří se strom mahagoniový se vzácným dřevem a stromovitě kolokasie, myrty, pryšce, bigonie, do-



Vanilka.

plňují cizí obraz, mezi nimiž trčí velkokvěté kaktusy a tuhé agavy kandelabrumi podobné.

Není nic velkolepějšího nad jihoamerický prales. Divoká obrovitost stromův překonává tam člověka, když kráčí pod hustým loubím korun, jež

ani kolmého paprsku slunce nepropustí. Klesne-li zpuchřelý obrovský kmen k zemi, vyrůstá hned nový život na něm. Co však tomuto lesu zvláštního dodává rázu, jsou četné liany, pnoucí rostliny, tu jako provazy a řetězy, jinde v zdobných girlandách od stromu ke stromu se táhnoucí, jakoby vchod do svatyně přírody zabraňovaly.

Pnoucí tyto rostliny bujnosti své nabývají zvláštním vzrůstem. Nejprve slabounké stéblo pne se kolmo vzhůru, a rostlina živí se kořenem ze země; jakmile najde však oporu na některém stromě, stane se cizopasníkem a žije nyní ssavými kořeny na útraty napadeného stromu.

Takovýmto cizopasníkem jest též vanilka.

Indianům byla známa již před objevením Ameriky, v Evropě poznali koření toto r. 1510. Dříve byla velmi drahá. Roku 1821 stála libra vanilky 60 zl. Ještě podnes cena dle jakosti mení se od 7 do 30 zl.

Vanilka jest nejjemnější a nejlibější koření, jehož upotřebuje se za přísadu do čaje, čokolady i kávy, v pekařství a cukrářství, pak v lékařství, aby jiné prostředky léčivé staly se příjemnějšími. Tinkтуры vanilkové užívá se ve voňavkářství i při výrobě jemných likérů.

V horkých krajinách požívání vanilky může státi se škodným, poněvadž rozčiluje a příliš rozpaluje krev. U severanů účinkuje příjemně a oživuje činnost zaživacích ústrojů.

Květiny zahradní.

Od starodávna zakládal si člověk vedle nutných potřeb k výživě zahrádku, kde pěstoval květiny pro potěšení oka, potřeby domácí a léčivé prostředky proti nemocem lidí i zvířat.

Jakož účinkoval vždy půvab novosti, tak jsou květiny zahradní většinou původu cizího. Ale mnohé nabyly již práva občanského, ano zdivočely a rozšířily se ze zahrad do okolních niv a polí. Jak vypadaly zahrady za Karla Velikého, dovidáme se ze starého spisu z r. 812, kde uvádějí se rostliny, jež vladař ten v zahradách pěstovati nařídil. Tam čteme v seznamu vypočtené lilie bílou, růži, šalvěj, routu, brotan, okurku i meloun, bob, rozmarýn, kmín, mořskou cibuli, mečík, anis, petržel, lociku, řeřichu, libeček, celer, feníkl, třemdavu, slez, ibišek, pór a jiných více.

Tehdy hlavně kláštery zaváděly květiny buď málo známé nebo cizozemské; mělyť rozsáhlé spojení a klidu dosti, by ve zdech klášterních získaná semena mohly pěstovati.

Byly to předem rostliny z jižní Evropy a z východu, jež nejsnáze bylo jim lze získati: levandule, rozmarýn, ruta, levkoje, fiala, lilie a karafiát zahradní.

Mimo kláštery stali se dva činitelé rozšiřovateli květin: veliké stěhování národu v křížáckých válkách a pěstitelé révy vinné. Tak v Čechách za Karla IV. nejen réva burgundská byla zave-

dena, ale v Praze též první zahrada botanická založena; byla to vůbec první zahrada toho druhu v severní Evropě, založená Angelusem z Florencie, lékárníkem královským, v níž byly pěstovány rostliny lékařské k účelům vysokého učení.



Citroník.

Dole v levo proříznut podél, v pravo napříč.

Za prvních římských císařů sázeny první citroníky v Itálii a Řecku. Prvotně byly plody prostředkem proti dně a listy kladeny do šatu na ochranu proti hmyzu. Původně roste citroník v horké Asii, nyní pěstuje se pro obcer-

stvující šťávu volně nejseverněji na jezeře Gardském.

Ve sklenicích pěstuje se citroniku podobný oranžovník, nesoucí plody buď trpké (oranže), neb sladké (pomoranče), neb sladkonakyslé (čínské pomoranče); oranžovník má krásný lesklý list. Číňané dávají stromům podivné podoby váz, pohárů atd.

Také tulipán, původem z Persie, dostal se teprve v XV. století do Turecka, a roku 1559 kvetly v zahradách císaře Rudolfa II. v Praze, poprvé v střední Evropě vůbec, tulipány; na dobu tehdejší zjev převzácný.

Vedle těchto skvělých neb libou vůní vynikajících květin dostaly se též některé domácí druhy do zahrad: tak ibišek, chrpa, chudobka, náprstník, fialka, stračka, jaterník, hořec a jiné, jednak pro sílu léčebnou nebo pro ozdobu. Z keřů domácích kalina změnila v zahradách květ, a z Východu zaveden byl šeřík či bez vonný a nepravý jasmín čili pustoryl.

Po objevení Ameriky málo jen rostlin získaly zahrady. Jako Kolumbus přistanuv k Americce, domníval se, že objevil Indii, nazývány rostliny americké indickými (též krocan nazván indian) aneb španělskými, na př. španělský pepř či paprika neb španělská všehochut jest mexické nové koření.

Mezi několika rostlinami, které tehdy u nás zdomácněly, jest slunečnice, jejíž vlast jest Mexiko a Peru a jež r. 1569 dostala se do Evropy,

tabák, indická Canna a brambor, s počátku pro ozdobu na tyčkách pěstovaný. Americká agave (*Agave americana*), jejíž mohutné tlusté listy na okraji ostnité pro ozdobu i v plechu se nápodobují, kvete u nás teprv po 40—60 letech, říkáva se ji stoletá aloc. V horké Americe kvete již po pěti letech, zhyně pak a z oddenku žene novou rosettu listů. V Americe připravují domorodci ze šťavy, která nařiznutím květenství vytéká, opojný nápoj »pulque«.

Mimo Cannu indickou byl v Evropě tehdy sazen též brambor »*Papas Peruanorum*« nikoli k užitku, nýbrž veden na tyčkách pro ozdobu.

Z východu rozšířily se zatím nádherné rostliny cibulovité: hyacint, narcis, řebčík, anemony a pryskyřníky vzbuzující pravé nadšení a vášnivou zálibu, pro niž mnohý statek i dum obětoval. Tehdy v Paříži brány cibulovité rostliny za vzor ku vyšívání pro oděvy dvorní, až octly se tulipány na kožichách našich venkovanů. Nizozemí pak od XVII. století stalo se domovinou malby květin.

V 17. věku obdržel Jakub Cornuti, lékař v Paříži, as 40 severoamerických rostlin, které rychle se rozšířily po Evropě; tak divoké vino či loubinec, americká astra, libovonná malina, ale i bejli, jako jest pupalka (*Oenothera biennis*). Naše akáty zvány jsou dle Jeana Robina, jenž je ze své zahrady v Paříži rozšířil po celé Evropě, Robinie. Když uprostřed 17. století Hollandané zmocnili se Kapska, zaváděli zvláště do slavné

zahrady Leydenské rostliny jihoafrické: Pelargonie, Mesembryanthemum, masité pryšce, složnokvětě šfavele a Eriky.

Zatím změnil se vkus v zakládání zahrad a místo francouzských rovnočárých sadů slohu copového vznikla záliba ve volném zahradnickém slohu anglickém.

Celá řada Kanadských borovic, virginský jalovec, weymuthovky, americké duby, červeně kvetoucí kaštan zavedeny do sadů. Ze Sibíře přineseny Weigelic, tavolníky, zimolezy. Také Austrálie přispěla zahradám našim blahodárnými Eucalypty, nejvyššími to stromy, které krajiny zimničné vysušují.

A tak koncem předešlého století rostliny všech dílů světa přešly do zahrad evropských. Co ještě chybělo, byly nejkrásnější tvary rostlinstva vůbec, divy světa tropického. Zavedení těchto bylo umožněno teprve počtem rychlé dopravy po parnicích, a vhodným jich obalením. Ušlechtilé tvary stromovitých kapradin, orchidey báječné krásy pěstovány nyní ve zvláštních domech s přepychem zařízení.

• Tim poskytuje se obecenstvu nejen příležitosti pásti oko na bujném rostlinstvu cizozemském, ale poznání rostlin a soustavy přirozené tímto způsobem velice se zdokonalilo, a zahrady naše hlásají rozmanitost a skvělost říše rostlinné.

Kávovník.

Vedle nejnutnějšího ukojení hladu citili lidé všech plemen, divocí i vzdělání, potřebu zvýšiti blahopohodu těla požíváním látek, jež sice k výživě nepřispívají, ale starosti a nepříjemné myšlenky zapuzují. Jestliže Kamčadál v mrazivé své vlasti pojídá muchomůrky, Turek, Ind a Čiuan kouří nebo pije opium, Persan hašíš, Peruan koku, jinde tabáku, u nás sladu a chmele, onde zas durmanu k účelu tomu se užívá, stal se zvyk tento všude tak všeobecným — jako potřeba denního chleba. Jemně vzdělaný Evropan dovede těžiti z látek domácích i cizozemských, by požitky libý si vykouzlil, ale žádný prostředek nedobyl si ve společenském životě našem většího rozšíření, jako bobule kávovníku, z nichž vaříme denní svou kávu.



Kávovník pravý.

Těžce bychom pohřešovali dnes oživující napoj tento, jehož roční spotřeba vzrostla na 13 milionů centů. Obchod s kávou má světový význam, tisícům lidí opatřuje práci a celým národům přináší blahobyt. A přece tento dobrodinec lidstva, jak jej mnozí nazývají, jen znenáhla nabýval pudy a vlády.

Kdy počalo se kávy užívati? Jen pověst zachovala se jakási, jak převor jistého arabského kláštera se dověděl, že kozy po požití zrn kávových po celou noc vyskakovaly a nespaly. I opatřil mnichům i dervišům svým odvar těchto bobulí, aby při modlitbách nočních zůstali čilými.

Dle arabského rukopisu, jenž chová se v bibliotéce Pařížské, sahá všeobecné požívání kávy v Ymenu do středu XV. století. Do Mekky dostala se káva roku 1507. Tam schází se ročně na tisíce poutníků, kteří upotřebením kávy rozšířili po celém Orientu. Mahomedáni sahlí ke kávě tím ochotněji, an prorok zakázal jim požívati vína. Když pak v Cařihradě roku 1554 byla otevřena první kavárna, hrnulo se tam obecenstvo turecké, oddávajíc se tu snivé lenivosti neb vyměňujíc živě různé názory. Proto jmenovalo veřejné mínění kavárny »školou moudrosti«. Na západ dostalo se požívání kávy různými cestami.

V Paříži seznali kávu prostřednictvím tureckého vyslance Solimana Agy, jenž zdržoval se u dvora Ludvika XIV.

Tento uctil hosty dle zvyku země své kávou

a naučil je takto připravč. První kavárna ve Vídni založena byla r. 1630 po oblehání Vídne Turky pod Karou Mustafou. Turci zanechali zahánění byvše na útěk, ohromné zásoby kávy v ležení a Kolšicki, tlumočnick orientální společnosti obchodní, jenž jsa vyzvědačem mnohé služby Vídni prokázal, obdržel za odměnu dovolení, otevřít první kavárnu ve Vídni.

S počátku byla káva ovšem velmi drahá; v Paříži stála libra 60 zl., v Lipsku ještě počátkem 18. století 1²/₃ tolaru. Cirkve i vlády pronásledovaly s počátku pítí kávy a obtěžovaly je značnými daněmi. Nicméně rozšiřovalo se i pěstování i spotřeba kávy po celém světě.

Dle vlasti dělí se dnes kava hlavně na čtvero odrůd:

a) káva arabská, nejvýtečnější, nevzhledný druh, jenž k nám skoro ani se nedostane, neb ho spotřebují bohatší Turci a Peršané sami.

b) Východoindická káva s největšími zrny. Java, Sumatra, Menado, Ceylon a Manilla nazývají se dle vlasti různé odrůdy.

c) Americká káva; na prvním místě Brazílie rodí přes 8 milionů metrických centů ročně; pak západoindické ostrovy, střední Amerika. Costarica má ve svém zemském znaku kávovník.

d) Africká káva; původní vlasti kávovníka jest Abessinie. Mimo to rodí kávu Madagaskar, Mauritius, Reunion a j.

Strom kávový náleží k rostlinám srostloplá-

tečným do řadu mařinovitých. Jest vždy zelený, půvabný stromek neb keř 5—6 m vysoký. Za vstřícnými listy sedí v přeslenech bílé květy snadno opadávající, jež tvarem i vůní na jasmín upomínají. Plody velikosti třešně s počátku tmavozelene, potom žluté, posléz červené až temnokarmínové obsahují dvě semena, známá zrna kávová, která na sucho neb máčením obalu se zbavují. Původní vlast kávovníku jest horká Afrika, divoce roste ještě v Abessinii a v Sudanu; nejstarší země, kde se pěstuje, jest Arabie šťastná, krajina Yemen s městem Mokka.

Káva obsahuje prchavý aromatický olej a alkaloid zvaný koffein, jenž způsobuje vhodně bytí použit příjemné rozčilení nervů. Požívání kávy činí člověka schopným snášeti delší čas bez potravy velika namáhání tělesná.

Ve válce r. 1812 mnohému vojínu káva zachovala život; americký lovec, vydávaje se do pustin lesních neopomene vzíti s sebou váček kávy, neboť jej činí schopným, přemahati veliké obtíže lovu.

Misto pravé kávy aneb jako přísady k ní užívá se v krajinách našich náhražek. Nejvíce spotřebuje se cichorie, která připravuje se z kořenů známé čekanky (*Cichorium Intybus*), jejíž blankytně modré úbory u cest na rozsochatých lodyhách často vídáme. K účelům továrním čekanka seje se ve velkém na polích.

Kakaovník.

Do třídy prostoplatečných a řady Thalamiflor náleží čeled' Buttneriacei, rostoucích jen v tropech. Z těchto stromů a keřů největší důležitosti nabyl strom, dosahující výše až 14 m a tloušťky 24 cm, původně v horce Americe domácí, nyní ovšem po všech tropických zemích pěstovaný. Jest to kakaovník (*Theobroma Cacao*) s listy střídavými nerovné velikosti, s korunou rozkladitou, s dřevem bílým a lehkým. Plátků barvy citronové má pět, tyčinek deset.

Plody 10—16 cm dlouhé, žlutavé nebo červenavé, za sucha hnědé, podobají se okurkám nebo melounům, a obsahují sliznatou dužninu, ve které uloženy jsou v pěti řadách semena mandlím podobná.

Kakaovníku daří se nejlépe v chráněných, dobře zavodněných údolích a v kypře urodné půdě. Plody vyvinují se v 5 až v 8 měsících; pečlivě byvše seřiznuté, otvírají se uhozením, semena zbavují se dužniny, suší se v pisku a nechají se pod listem banánovým neb v zemi zakopána kvasiti, čímž dostávají pak na slunci barvu hnědou.

Z jader těchto připravuje se čokoláda. V továrnách na čokoládu praží se jádra, zbavují se šlupky a melou se mlýnky na drobno. Teprve pražením dostávají libezné vůně a ztrácejí stahující hořkou chuť. Mezi válci s cukrem, vanilkou a něco kořením dělá se kaše, z které se tlačí

čokoláda v různých tvarech (tabulkách, tyčinkách, figurách, bonbonech). K léčebným účelům přidává se do léků.

Jádra kakaovníku obsahují mimo alkaloid zvaný theobromin množství tuku a škrobových látek, tak že čokoláda jest i výživným a zdravým pokrmem i nápojem.

Jsouť boby kakaové hlavní potravinou Ame-



Listy, květy a plody kakaovníku.

ričanů. Dužninu pojidají Indiani syrovou nebo připravují si z ní opojný nápoj. Čokoláda jest v Americe národním nápojem pro všechny potomky Španělů. Másla kakaového užívá se v lékařství. Slupky z pražených bobů slouží za surogát kávy i čaje. Podnes Indiani v Nicaragui používají bobu místo drobných peněz (72 bobů = 43 haléřům).

Starí Mexičané připravovali z bobů nápoj, který Španělům s počátku nechutnal. Roku 1520 dostalo se kakao do Španěl. Tito rozšířili strom na Celebes a na Jamaiku. Příprava čokolády byla dlouho v Mexiku tajemstvím. Jistý Carletti přinesl znalost výroby do Evropy r. 1606 a záhy potom stala se čokoláda oblíbeným nápojem celých národů.

Čajovník.

S kameliemi našich skleníků jest velmi přibuzný vždy zelený keř s lesklými kožovitými listy, bílými neb narůžovělými květy a trichlopnovými trisemennými tobolkami, zvaný čajovník, *Thea chinensis*. Původní vlast keře čajového není známa, ale zdá se, že jsou to horské krajiny, které dělají Indii od Číny, neboť tam objeveny byly celé lesy divoce rostoucích čajovníků.

Od nepamětných dob pije se v Číně a Japanu čaj, kdež jest nápojem skutečně národním. Voda pitná bývá tam totiž špatná a čaj pije se i k zahnání žízně.

Od císaře počínaje do posledního dělníka pije tam každý čaj při každém jídle a v každý čas denní; podává se hostům i prodává ve všech ulicích. Uměti půvabně podati čaj náleží v Číně k dobrému vychování jako u nás tanec, šerm a pod.



Čínský čajovník.

Dle japonské legendy jistý buddhistický kněz jménem Durma roku 519 přišel z Indie do Číny, ale býval spánkem přemáhán, právě když chtěl bdít a se modlit; i uřezal si v rozmrzelosti víčka oční a hodil je na zemi. Tato proměnila se v keř čajový, jehož listy zahánějí spá-

nek. I doporučoval žákům svým vzácnou rostlinu tuto jako prostředek k udržení bdělosti a čilosti.

Znenáhla i Evropa poznala čaj. Rusové a Holanďané byli první, kteří rostlinu tu seznali. Ruské vyslanectví do Mongolska obdrželo na výměnu za skvostné soboliny balíček čaje, jimž s po-

čátku povrhovali, ale v Moskvě záhy v něm našli zalíbení. Hollandané obdrželi prý čaj z Číny za šalvěj (r. 1610), jenž tehdy velké vážnosti požíval jako lékařská rostlina. Lékaři vychvalovali čaj jako arcanum čili zázračný prostředek proti všem bolestem, jimž možno život na sto let prodloužiti.

Do Anglie dostal se čaj r. 1660, brzy potom do Paříže. Veliká daň, jakou osady americké Anglii měly odváděti z čaje, vedla ku vzbouření a odtržení Spojených Států od Anglie.

V Indii přišli na stopy starodávného ale zaslého pěstování čaje. Proto vláda indická chopila se r. 1858 pokusů a pěstuje čajovník nyní ve velkém na jižním upati hor Himalajských, v Assamu a na Ceyloně.

Požívání čaje působí blahodárně na zdraví, ulehčuje dýchání, budi pocit blahopohody, obveseluje ducha, zahání ospalost.

Za náhražky čaje užívají listů kávovníku, čaje paraguayského (*Ilex paraguayensis*), u nás i listů trnky, jahodníku, neb kamejky lékařské (*Lithospermum officinale*), která pod jménem českého čaje k falšování čaje se vyváží do ciziny.

Bavlník.

S našimi slézovitými rostlinami po lukách i zahradách rozšířenými jest příbuzná rostlina, které co do důležitosti nevyrovnají se leda rostliny, jež chleba vezdejšího lidstvu poskytují. Z ble-



Bavlník s tobolekou plodní.

žlutých květů jednoleté byliny této vyvinou se totiž vejčité, trojpouzdré toboleky, chlopnitě se otvírající, které obsahují semena porostlá bílou dlouhou vlnou.

A tato vlna, semena pokrývající, poskytujc právě průmyslu světoznámé bavlny, která stala

se během posledních sto let nenahraditelnou potřebou celého téměř člověčenstva.

Spracování bavlny jest prastaré; spisovatelé starověku jako Herodot, Theofrast, Plinius a j. často se zmiňují o bavlně i tkaninách bavlněných.

Ve Východní Indii sahají stopy vzdělávání bavlny až do kulturní doby Hindů.

Dávno před Kristovým narozením pěstován byl bavlník v Ethiopii, Egyptě, Arabii a pobřežních krajinách perského zálivu. Kdekoli objevení národové s jistým stupněm vzdělanosti, nalezen u nich bavlník jakožto jedna z nejdůležitějších rostlin.

Alexandr Veliký slyšel na své výpravě do Indie (r. 327 před Kr.) o stromě, jenž nese prý vlnu. Ferdinand Cortez našel v Mexiku (1521 po Kristu) pláště a šátky z bavlny tkané, které ozdobeny byly vetknutým peřím ptačím. Cortez byl tak překvapen jemností a měkkostí ozdobných těchto plášťů, že králi svému jich třicet darem poslal. Pizzaro a Almagro shledali upotřebení bavlny u starých Inků v Peru a Portugalci u Kafrů jižní Afriky.

Již v 12. století před Kristem znali bavlník v Číně. Staroegyptští kněží oblékali se v umělecky tkané látky bavlněné, čímž lišiti se chtěli od obecného lidu oblečeného do plátna.

Ve druhém století po Kr. vyváženy byly arabskými kupci musseliny a kartouny z Indie; též Persie, Armenie a Turkestan brzy potom prosluly výrobou bavlněných tkanin velice oblíbených.

Saracénové přenesli pěstování a spracování bavlny do Afriky. V Guinci, Fezu a Marokku kvetl průmysl tento již v 8. století.

Nejpozději, totiž až v 10. století, dostalo se toto odvětví průmyslu do Evropy; a sice byl to Abderrahman Veliký, jenž zavedl je do Španěl, kdež ihned velice vzkvetlo. Když však Maurové byli vypuzeni ze Španěl, zanikl zároveň i tento průmysl a byl teprv ve 14. století opět obnoven v Itálii.

Nade všechny národy země vynikli ve spracování bavlny Indové. O jemnosti bavlněných látek indických vypravují dva Arabové, kteří Indií cestovali, že zhotovuje se tu oděv úplně průhledný a tak jemný, že možno celou sukni prstem protáhnouti. Turecké turbany splétají se právě z podobně jemných musselinů a sice ze 16 metrů látky, které neváží více než $\frac{1}{8}$ kg.

Nejjemnějšího tkaniva, jež zhotovují v Gantipuru a Duttě v Indii, není viděti, když rozprostřeno jest po louce a rosa na ně padne. Indové nazývají je »tkaný vítr«.

Jemnost nití, z jaké látky ty jsou tkány, byla sice v Anglii stroji také docílena ale nikoli měkkost a trvanlivost, která vyznačuje ruční přízi indickou.

Náleží k umění tomuto tkalcovskému jemná ruka Hindů, jež po staletí dědí se od otce na syna, a obratnost od maličkosti cvičená, by na

hrubých stavech tkalcovských, jaké v Indii mají, takové tkanivo mohli zhotoviti.

V 16. a 17. století vyváželo se mnoho bavlněných látek do Evropy; nyní naopak; surovina přiváží se do Evropy a hotové látky jdou zpět do Indie.

Spotřeba bavlny surové na pevnině evropské vzrůstá od roku k roku; tak obnášela r. 1883 na příklad jen ve Velké Británii 3,770.000 žoků (žok rovná se 400 angl. liber), na pevnině evropské 3,437.000.

O poměrném rozsahu průmyslu bavlnářského v jednotlivých státech vzdělaných podává přibližný obraz tabulka o počtu vřeten v přádelnách činných. R. 1881 bylo ve Velké Británii 40,600.000 vřeten, ve Spojených Státech přes 11,000.000, ve Francii 5 millionů, v Německu bezmála tolikéž, na Rusi přes půl čtvrtá millionů, ve Švýcarsku a ve Španělsku bez mála 2 milliony, posléze v Rakousku 1,760.000 vřeten v činnosti.

Cisář Josef II. zakázal svého času nošení bavlněných látek pro vysokou cenu jejich, aby přepychu zabránil.

Od té doby rozšířilo se pěstování bavlníku zvlášť v Americe měrou úžasnou; bavlna stala se lacinější, spracování její pomocí strojů také levnější, takže ceny látek klesly, ale za to zvýšila se výroba. Látky bavlněné, které dříve nosili jen lidé urození a nejzámožnější, staly se oděvem

i nižších tříd a oděv bavlněný rozšířil se do všech dílů světa. Látky tyto staly se i bernou mincí mezi divochy střední Afriky.

Rostliny léčivé.

»Řekněte mně, babičko má, cože rány svírá,
po čem člověk, těžce raněn, přece neumírá? —
Rány hojí otevřené na tom lidském těle
jenom čarodějná jarní štáva z jitrocele.«

Z horské ballady J. Nerudy.

Od nejstarších dob, co lidé počali si rostlin všimati, přičítali četným druhům buď skutečné neb domnělé léčivé vlastnosti. Ptejme se některé staré babičky na venku na léky prostonárodní, bude nám vypravovati divy o účincích potměchuti, bedrníku, jablečniku a j. A nepomáhají-li léky, najde se sterých výmluv, že nebyly v pravý čas sbírány, s patřičným zařikáním připravovány a pod. A proto věda lékařská zkoumala přesně a všestranně účinky rostlin léčivých a vždy více řada druhů, jichž ve starších herbářích na 8000 se vypočítávalo, se tenčí a scvrká, any účinky jejich jsou při nejmenším pochybný.

Věda se může ovšem též mýlit, a tak mnohý prostředek cizozemský, s velikou chválou do lékařství zaváděný, neosvědčiv se zanikl. Jsou pak opět mnohé naše domácí prostředky, které jako prostonárodní léky vždy ještě úlevu a pozdra-

vení v lehčích chorobách přinášejí, byť i nebyly v seznamu lékařských bylin.

Též o tom nelze pochybovat, že mnohé rostliny jen na svém přirozeném stanovišti, a často jen v malém okrsku jeví silné účinky, jsou-li však přeneseny do zahrad, vlastností svých užitečných pozbývají.

Nuže, v knihách vědeckých zbylo ještě asi 140 druhů léčivých, mnohé blahodárně účinkují, některých zas, jako třesní a malin k přípravě šťáv se upotřebuje, ale léčivými jinak nejsou.

Též růže a lipový květ jsou více domácími prostředky. Možno, že na mnohé naše rostliny neprávem se zapomíná a že časem opět přijdou ke cti. Zde podáme běžný přehled nejúčinnějších léků, jichž rostlinstvo nám poskytuje.

Z rostlin tajnosnubných uvedeme carraghen, látku obchodní z mořské řasy puchratky kadeřavé dobývanou, která ve vařící vodě ve sliz se mění a proti prsním neduhům se užívá podobně jako odvar z lišejníku sobího.

Hubky zápalné a zasýpacího prášku z výtrusů plavuně užívá se více jako pomůcky povrchní; lékem skutečným jest námel či svatojanské žito a oddenek kapradiny samce, jenž jest chuti hořké a slouží k odpuzování hlístů.

Z nahosemenných dobývá se terpentýnu a dehtu, pak silice jalovcové, jichž různým způsobem v lékařství se užívá.

Rostliny jednoděložné ve svých cibulích a



Océan. ($\frac{2}{3}$ skut. velik.)

masitých listech obsahují účinné látky, jichž se zmocňuje jednak obchod, jednak lékařství. Tropický rod aloë dává látku hořkou, jiboevropská kýchavice (*Veratrum nigrum*) ke kýchání dráždicí prášek a tinkturu proti píhám. Jeden z nejmocnějších léků dává ze semen a hlíz svých náš podzimní ocún; jiný lék sarsaparilla jsou kořeny americké rostliny kokoříkovité. Od nejstarších dob, kdy v Egyptě božské úcty požívala mořská cibule, pěstuje se za okny přibytků našeho venkova; oddelek kosatce dávají pod jménem fialkový kořen malým obcánkům, když první zoubky jim lezou. Lékařské účinky mají dále šafran, puškvorec, ze vstavačovitých rostlin salep, vanilka; jednoděložné jsou též východoindický zázvor poskytující známé článkovaté hlizky, příjemně žaludek osvěžující, a a jihoafrická kurkuma.

Různé škroby pocházejí buď z travin, palmy areky aneb

západoindické rostliny Maranka, jenž slove v obchodu Arrow-root (čti arórút).

Nejvíce rostlin léčivých nalézáme ve třídě dvouděložných. Dub i ořech svými plody a duběnkami, pepř kubeba, indické konopí, pak oddenky pravé rhabarbory jsou veledůležitými léky. Opium dobývá se pracně z nezralých makovic máku spánkodárného; vzbuzuje při požívání blahý pocit a rozkoš, ochromuje však záhy na těle i na duši ubožáky, kteří okamžitému požitku tomu se oddávají. Náš planý vlčí mák, jenž hojně mezi osením roste a svými živě červenými plátky k nejzdobnějšímu bejli našemu náleží, má jen nepatrné upotřebení v lékařství, any se plátky svařují na thé. Též konopí obsahuje podobnou jedovatou látku (hašiš), jakož i durman.



Makorice máku spánkosného.

Nejprudší jedy, jako jsou v ocínu (colchicin), oměji (aconitin), náprstniku (digitalin) a j. mohou

v malých dávkách účinkovati co nejblahodárněji na nervy; utišují a mírní bolesti, v rukou nezkušených mohly by však přinéstí záhubu.

K výrobě čokolády slouží semena kakaovníku, stromu rostoucího ve střední a jižní Americe. Kakao podobá se mandlím, jádro jest červeno-hnědé, mastné, poněkud stahující, nahořklé chuti. Koka jsou listy keře jižní Ameriky (*Erythroxylon coca*), které tam rádi požívají neb žvýkají pro zahánění žizně. U nás jsou známy jen léky, které z listů se připravují.

Lékařskými jsou dále hořčice, maceška, len pro svá semena a slez lesní a obecný, které jako ibišek dávají odvar hlenovitý proti kašli.

Surinamské kvasie či mušího dřeva, pak dřeva guajakového ze stromu na Antillách rostoucího užívá se všobecně v lékařství jako senny, sušených listů *Cassie* rostoucí v Egyptě a Arabii.

Čeledi rostlin okolíčnatých, složnokvětých, pyskatých a lilkovitých poskytují největšího počtu rostlin léčivých, z nichž některé ještě uvedeme. Anis, feníkl, kmín, bedrník, angelika, libeček, rozpuk až po Assu smrdutou, jsou okolíčnaté, více méně účinné. Náprstník, divizna, zeměžluč, lobelie, bez černý, kozlík, lýkovec, mandlovníky, více méně prudké látky obsahují. Oman, pelyněk, heřmánek, podběl a arnika jsou složnokvěté rostliny léčivé.

Z nejblahodárnějších rostlin jest kůra chinová, pocházející ze stromů rostoucích v údo-

lich jihoamerických And. Bohužel, dělo se sbírání a olupování kůry tak nerozvážně, že nastalo nebezpečí, že nebude možno opatřiti dost léčivé kůry (chininu) pro trpící lidstvo. Na štěstí hollandská a anglická vláda založily kultury chinovníku na Javě a ve Východní Indii, které slibují náhradu za výtečný lék jihoamerický.

Rozhlédneme-li se ještě po světě, jakého množství léčivých rostlin jednotlivé díly světa poskytují, vidíme, že většina těchto rostlin v Evropě jsou domovem; od starodávna Přední a Zadní Indie množstvím lékůproslula. Jižní Amerika má 20 druhů, Afrika jen 12, severní Amerika 5, které mají význam v léčbě; v Australii neroste žádný druh původně léčivý, jenž by byl nabyt nějaké důležitosti.

Rostliny jedovaté.

Jedem nazývá se vše, co již v malých dávkách způsobuje v těle násilný a zhoubný účinek. Ale i nejprudší jedy (jako jsou utrých, strychnin, psotina, jed hadů) mohou v rukou lékaře a vzdělaného člověka, jenž poznává zákony přírodní, státí se pravým požehnáním, používá-li se jich pravou měrou. Rostlinami jedovatými nazýváme takové, které v některé části své obsahují látky člověku nebezpečné. Někdy nalézají se látky tyto v rostlinách jen v malém množství, takže teprv sehnané mohou státí se škodnými. Takové rostliny neotra-

vuji, naopak mívají příjemnou chut aneb léčivou moc. Takovými jsou na př. tabák, mák, ano i brambor. Zpozdile jest proto šmahem hubiti rostliny jedovaté; tak zničen byl na Antillách strom manzanillový, ve Východní Indii strom oslep (*Excoccaria*), u nás misty rulík, vrani oko a j.



Đáblík.

Palicovitě květenství
ďáblíku.

Není-li lépe poučiti se již od mládi o škodlivosti ale také důležitosti rostlin těch pro lékařství? Ostatně jsou různé stupně jedovatosti; oddeněk naši fialky i svlačce působí průjem a vrhnutí, ale proto přece neradíme je k jedovatým, tak jako hořké mandle jimi nejsou.

Mnohé jedovaté části dají se praním, sušením, vařením, pražením jedu zbaviti a jsou pak důležitou potravou. Tak mouka z hlizovitých kořenů jihoamerického keře *Jatropha Manihot*, zvaná cassave, též

mandioca či tapioca jest denním chlebem celé jižní Ameriky, a pěstuje se i v Americe a Africe; za čerstva jest však rostlina jedovatá.

Podobně oddenky našeho aronu blamatého, příbuzného s ďáblíkem, vařením a sušením

pozbývají jedovatosti a mohou pro bohatost škrobu k mouce na chléb býti přimíseny. Někdy celé řády rostlin jeví ostré vlastnosti, tak jsou všechny pryšcovité rostliny jedovaté, ostré šťávy mají pryskyřnikovité a omámivě (narkoticky) účinkují lilkovité.

Z lučních rostlin jedovatých jmenujeme ocún či naháč a různé zlatožluté pryskyřníky. V lesích



Rulík zlomocný.

mimo jedovaté houby snadno pozná se vrani oko (Paris quadrifolia), rostlina kokoříkovitá, jejíž květní části složeny jsou po čtyřech: okvěti zevní i vnitřní, 8 tyčinek a čtyřpouzdrý semenník se čtyřmi bliznami. Bobule, lákající svou podobou třešně, jest ostře jedovatá. Podobné bobule mnohdy již

svedly děti k použití jedovatého rulíku (*Atropa belladonna*). Rulík zlomocný kvete od června do srpna a má korunu zvonkovitou, špinavě fialově hnědou. Listy páchnou nepříjemně. Latinské jméno *Atropa* poukazuje na smrtelné následky požití třešňovitých bobulí.

Bohyně smrti *Atropos* slula v podsvětí ona sudička, jež nit života bez milosrdenství přestřihuje. Název »*Belladonna*« (krásná paní) vztahuje se k upotřebení šťávy rulíkové od marnivých paní v Itálii, aby oči jejich leskem zářily.

Na vlhkých lukách v polabské nížině a teplejších polohách střední a jižní Evropy vyskytuje se rostlina krtčíkovicitá konitrud lékařský, jehož květy sedí na dlouhých stopkách v užlabí listů, jsou běložluté, načervenalé, trubkovité, dvou-pupké; ze čtyř tyčinek dvoumocných jsou dvě jalové. Také tato rostlina jest ostrě jedovatá a v lékařství hojně užívána.

Na jaře pokrývá se květy dříve nežli listy nevysoký keřík hlubších lesů našich: růžový lýkovec (*Daphne mezereum*). Květy příjemně voní, ale všechny části, zvláště kůra a plody jsou prudce jedovaté. Z rostlin na rumištech rostoucích povšimněme si dvou význačných, lilkovitých, s ruíkem příbuzných.

Jedna jest durman též panenská okurka (*Datura Stramonium*) s korunami dlouze nálevkovitými bílými a vejčitými, ostnitými tobolkami, v nichž ve čtyřech pouzdrech jest hojně černých

semen. Celá rostlina odporně páchnoucí jest prudce jedovatá; Arabové připravovali z něho opojný nápoj a rostlina rozšířila se cikány, kteří pocházejí z Indie jako durman, s těmito pak po celém světě.

Jiná rostlina jest blín černý (*Hyoscyamus niger*), na listech i lodyze lepkavě žlázato-chlu-



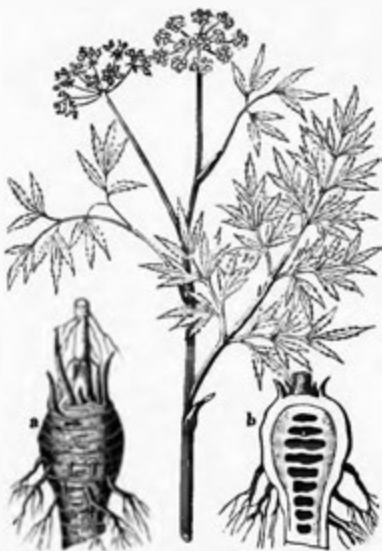
Durman.

patá, s korunou špinavě žlutou, fialově žilnatou, později s tobolekami víčkem se otvírajícími, kterou nezkušené děti považují někdy za makovičky. Celá rostlina čpí odporně, prozrazujíc tak krutou svou jedovatost.

Za svou rostlinu nemůžeme považovati, ale přece možno, že sem a tam ze zahrad zdivočelocika jedovatá (*Lactuca virosa*), příbuzná

s našim hlávkovým salátem. Užívá se ji v lékařství a jest mléčnou šťávou svou jedovatá.

Na bažinách a vodních příkopech roste jedna z nejjedovatějších rostlin okolíčnatých: rozpuk



Rozpuk jízlivý.

a) Uddenek. b) Kolmo proříznutý. ($\frac{1}{10}$ přiroz. velikosti.)

jízlivý (*Cicuta virosa*). Nejlépe poznává se po oddenku řepovitém, jenž na průřezu jeví řadu komůrek. Kvete v červenci a srpnu a má okrouhlé dvojnáčky po stranách smáčklé.

To jsou tedy nejjedovatější naše rostliny, z nichž některé máte zde vyobrazeny. Vypočteme ještě některé dle řádů: z motýlokvětvých čičorečka a čilimník; z prýscovitých mimo naše prýsce pěstuje se skočec, z tučnicovitých jest netřesk obecný (*Sempervivum tectorum*) rostlina původně na vysokých Alpách rostoucí, která však na střechách a zdech zdomácněla, známá svou různici dužnatých, podlouhlých, na okraji brvitých listů. Rostlina zdomácněla u nás, že měla pověst, jakoby dům, na němž roste, chráněn byl proti blesku.

Z tykvovitých posed bílý v plotech zdivočilý, z makovitých na rumištech vlašovičnick a včímák jsou jedovaté.

Vlašovičnick (*Chelidonium majus*) s korunou žlutou, kalichem opadavým, znatelný jest po měkce pyřitých, chobotnatě přenodilných listech, jakož i že z naříznutých částí prýští páchnoucí žlutá šťáva. Kořen jest jedovatý.

Z pryskyřníkovitých mimo jmenované plaméněk, sasanky, stračky, hlaváček i žlufucha mají ostré šťavy. Všechny pryskyřníky naše, jako pryskyřník litý, plaméněk velký, plazivý, bambulínatý i polní obsahují ostré jedovaté šťavy, které způsobují záněty i puchýře.

Jedovatá součástka buď jest ve všech částech rostliny obsažena, nebo se soustřeďuje v kořenech, hlízách, plodech, semenech; u stromů i v kůře.

Některé pěstujeme v zahradách pro ozdobu. Tak pěkný náprstník červený z řádu krtiční-

kovitých, statná dvouletá rostlina, s květy v bohatém koncenném jednostranném hrozně, se 4 dvoumocnými tyčinkami, dosahující na metr výšce, obsahuje ve všech částech, jmenovitě však v mladých listech ostře narkoticky jedovatou šťávu, zvanou »digitalin«. Odporně chutnající jed tento způsobuje závrť i smrt, ale požíván jsa v mírných dávkách náleží k nejučinnějším lékům.

Podobně o měj či šalamonek z řádu pryskyřníkovitých obsahuje prudce jedovatý alkaloid aconitin a sice v hlízách ale i v listech nebo v květech. Jest to nejprudší jed rostlinný, jímž zvířata i lidé i po malých dávkách (3—4 milligramy) hynou.

Jako bejli rozšířeny jsou z travin jilek mámivý, jediná z trav, která jeví účinek jedovatý. Poznate ji dle toho, že každý klásek jest podepřen dlouhou plevou.

Z okoličnatých bolehlav blamatý (*Conium maculatum*) s lodyhou nachově skvrnitou, jenž páchne myšinou a v houštinách hojně bývá rozšířen, obsahuje v plodech jedovatou látku coniin. Staří používali jedu toho, by odsouzencům státním bezbolestnou smrt způsobili.

Tak moudrý Sokrates v 70. roce obklopen jsa žáky svými, vypil kalich jedu, odsouzen byv jako svůdce mládeže.

O obyvatelích Chiosu vypravuje se, že vypili jedu z bolehlavu, když na sobě cítili, že by v stáří vlasti své byli na obtíž. Také z lilkovitých lilek

černý či psi vno, obyčejná plevel u cest, na rumišťích a zahradách, s bílou kolovitou malou korunou a 5 tyčinkami, chová ve svých bobulích, jako většina lilkovitých, nebezpečný jed. Bobule velikosti hrachu visí na stopkách a jsou zelené, žluté nebo černé.

Z okoličnatých ještě kozi pysk i halucha a krablice jsou jedovate. Potměchut, brambořík, rojovník i kýhanka ze srostloplatečných jsou podezřelé, kopytník z bezkorunných.

Z jedno-
děložných zbývá zmíniti se o aronu skvrnitém (*Arum maculatum*).

Pořidku vyskytuje se zvláště tato rostlina ve vlhkých horských le-
sích u nás i

v jižní Evropě. Květy stojí v palici obalené kornoutovitým bělavým toulcem; z palice po odkvetení zbývá plodonosný díl s krásně červe-



Mátonoha (jilek mámlivý).

a) kvítek zvětšený.

nými bobulemi. Všechny části zvláště oddenek jest jedovatý, vařením však, jak výše uvedeno, pozbude jedovatosti své.

Posléze jsou i některé jehličnaté druhy jedovaté, jako tis a místy sázený statný keř jalovec sabinského, jinak klášterní chvojkou zvaného.

Oliva.

Vlast olivy, užitečného onoho stromu od baníků často opěvaného, jest Syrie. Palestina a Libanon oplývaly olivami v době rozkvětu lidu Israelského. Řekové, kteří již za dob Homérových znali olivu, považovali ji přímo za dar bohův. Ze Syrie strom tento rozšířil se po celém pobřeží moře Středoziemního a přispívá k rázu krajín Italic, jižní Francie a jižních Španěl, jsa tam pramenem bohatství národního.

I do Ameriky přenesena byla oliva, kdež zvláště dobře se daří v Mexiku a v Peru.

Divoce rostouc jako trnitá křovina, stává se oliva pěstováním stromem s listy kožovitými, zašpičatělými, na líci mdlé zelenými, na rubu šedivě neb rezavě šupinkatými. Drobné květy jsou v úžlabních hroznech směstnané, mají korunu bílou nálevkovitou s dvěma tyčinkami a čnělkou dvouklanou. Jeť příbuzná s našim ptačím zobem a ščrčkem, nikoli však s hlošinou či českou olivou u nás v sadech sázenou, která má čtyřcípé okvěti a 4 tyčinky.

Plod jest peckovice s tvrdou peckou; hlavní cena stromu záleží právě v jemném oleji, který jest ve všech částech těchto plodů zvaných olivky, ale hlavně v masité dužnině.

Od nejstarších dob tvoří tyto olivky velikosti třešni neb švestek barvy zelenavé až fialové předmět obchodu a průmyslu.

Nejlepších olejů poskytují plody takových stromů, které rostou na suché, kamenité půdě; v půdě kypře vyvine se sice mnoho plodů, ale s nehojným a špatným olejem. Čím zralejší olivky, tím čistší a bohatší dávají olej. První olej zvaný panenský má jemnou a lahodnou chut; vytéká sám od sebe ze zralých plodů, dobře sbíraných a přebraných. Ostatní zralé olivy ve zvláštních mlýnech i s peckami se lisují a získá se tak olej méně cenný tak zv. olej dřevěný. Poslední výtlaček dává olej k palení a k mazání strojů.

Pro krajiny olivové jest olej tento značně důležitosti. Obyvatelstvu nahrazuje tam tuk a máslo čerstvé i převařené. Přidávají jej ke všem pokrmům. Co zde kupujeme jako nejlepší provenčský neb janovský olej, nelze přirovnati k jakosti na místě užívané, a bývá míchán s olejem makovým neb ořechovým.

Při uctění bohů a obřadech církevních užíváno hojně olivy. Králové Israelští bývali pomazáni olejem; na zelený čtvrtek, k poslednímu pomazání atd. užívá se olejů svěcených.

Ratolest olivová bývala znakem (symbolem)

miru. Holubice Nocmova přináší do archy v zobačku větévku olivy na znamení smíru; věncem olivovým vyznamenání vítězové při hrách olympických. Oliva zasvěcena byla bohyni Minervě, a stromy tyto chráněny byly zákony i ve věřavách válek občanských.

V Řecku jsou dosud některé stromy 2000 let staré. Na úpatí Hory Olivetské v zahradě Gethsemanské blíž Jeruzalema stojí osm stromů, majících 5·7 m průměru, které byly prý svědky posledních hodin Spasitele před jeho zatčením.

Životní síla oliv jest nezníčitelná. Strom vypálený neb osckaný až po kořeny žene vždy nové výhony, zelená se, kvete a dává plody.

Oliva není tedy jen obrazem míru ale i trpčivosti a blahodárnosti i po utrpeném pustošení a nevděku.



Ukazovatel.

Rostliny hvězdičkou * označené jsou ve spisu tomto vyobrazené.

	Str.		Str.		Str.
Acer . . .	41	Čokoláda . .	61	Konitrad . .	78
Aconitin . .	82	Ďáblík . . .	76	Konopí . . .	73
Agave . . .	55	Daphne . . .	78	Kopytník . .	83
Akát . . .	55	Datle . . .	35	*Kukuřice . .	30
Aloe . . .	72	Datura . . .	78	*Květ muškát. 46	
Amygdalus .	37	Duběnky . .	73	Kýchavice . .	72
Areka . . .	35	*Durman . .	78	Lactuca . . .	79
Arnica . . .	74	Erica . . .	56	Lanyž . . .	17
Arrow-root .	73	Excoccaria .	76	Levandule . .	52
Aron . . .	76	Euterpe . .	35	Len . . .	74
Astra . . .	55	Gentiana . .	54	Liany . . .	51
Atropa . . .	78	Gratiola . .	78	Libeček . . .	71
*Batatas . .	33	Hašiš . . .	57	Lilek . . .	83
*Bavlník . .	66	Illošina . .	84	Lilie . . .	52
Betel . . .	35	Hořec . . .	54	Lípa . . .	71
Bez černý . .	74	*Hřebíček . .	43	Locika . . .	79
*Blahovičník	9	Hříbek . . .	16	Lolium . . .	83
Blín . . .	79	Hyoscyamus .	79	Lýkovec . .	78
Bolehlav . .	82	Chinin . . .	74	*Mák . . .	73
*Borovice . .	21	Chleboň . .	33	Mandiocca . .	76
Brambor . .	55	Ibišek . . .	54	Mandloň . .	37
Brambořík .	83	Ilex . . .	65	Manzanilla . .	76
Bryonia . .	81	Jedle . . .	22	Matinka . . .	26
Burák . . .	41	*Jalovec . .	23	Marjánka . .	43
Camellia . .	63	Jasmín . . .	54	Máta . . .	43
Caraghen . .	71	Jaterník . .	24	Mauritia . . .	34
Cassave . .	76	Jatropha . .	76	*Modřín . . .	22
Cichorie . .	60	Javor . . .	41	Mořská cibule	72
Cicuta . . .	80	Ječmen . . .	31	Muchomůrka .	18
*Citroník . .	53	Jelenka . .	18	*Muškát . . .	45
Coca . . .	74	*Jílek mámivý	82	Naháč . . .	77
Colchicum .	72	*Kakaovník .	61	Námel . . .	71
Conium . . .	82	Kamejka . .	65	Náprstník 54,	81
Cukrová třtina	39	*Kávovník . .	57	Netřesk . . .	81
*Čajovník . .	63	Kmín . . .	43	Ocún . . .	72
Čekanka . .	60	Koka . . .	74	Olej . . .	85
Čemerice . .	25	Koniklec . .	24	Oliva . . .	84
Česnek . . .	44			Omeň . . .	82
Česká oliva .	84			Opium . . .	73

	Str.		Str.		Str.
Oranžovník	54	Pší víno	83	*Smrk	22
Orchidey	56	Pšenice	30	Salvěj	52
Oslep	76	Pupalka	55	Seřfk	76
Oves	31	Pustoryl	54	Tapiocca	70
Palma datlová	35	Pýchavka	16	Theobroma	61
Palma nízká	37	Rojovník	83	Třemdava	27
*Palma kokos	35	Rotang	35	Třezalka	27
Pelargonie	56	*Rozpuk	80	Tulipán	54
Paprika	54	Rozrazil	27	Tymián	43
*Pepr	48	*Rulík	78	Vanilka	50
*Petrklíč	25	*Rýže	32	Vejmutovka	56
Petržel	52	Ságo	33	Veronica	27
Plavuš	71	Sarsaparilla	72	Violka	76
Plicník	25	Sasanka	24	Vlašťovičník	81
Pohanka	31	Senmové listy	74	Vraní oko	77
Popenec	43	Skočec	81	Zázvor	72
Posed	81	Skořicovník	47	*Žampion	16
Potměchut	83	Sléz	52	*Žito	31
Přýšec	56	Slunečnice	54		
Přyskyřník	55				

OBSAH.

	Str.
Roucho země	7
Člověk a rostlinstvo	11
Houby našich lešů	15
Na lesních stezkách	19
Rostliny chleboárné	28
Palmy	34
Mandlovník	37
Cukrová třtina	39
Cizí koření	42
Květiny zahradní	52
Kávovník	57
Kakaovník	61
Čajovník	63
Bavlník	66
Rostliny léčivé	70
Rostliny jedovaté	75
Oliva	84