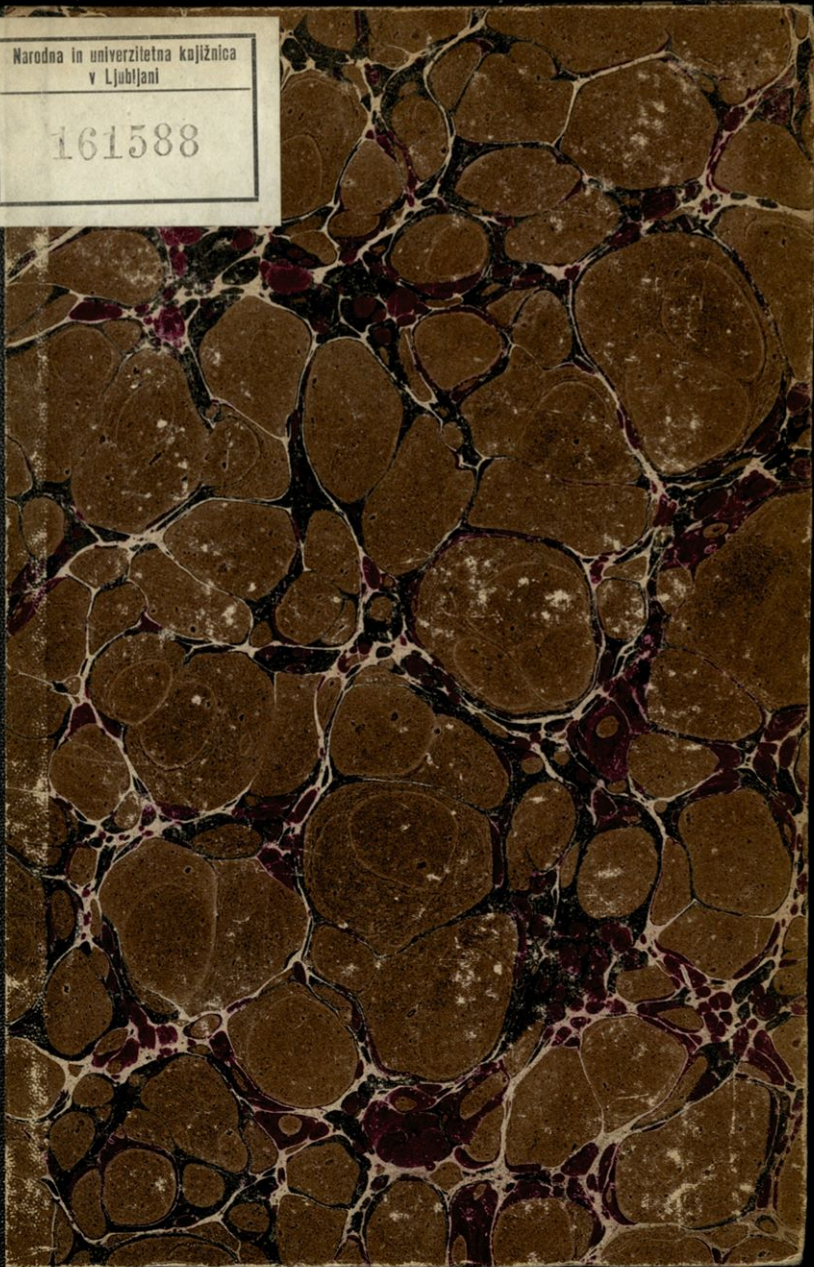
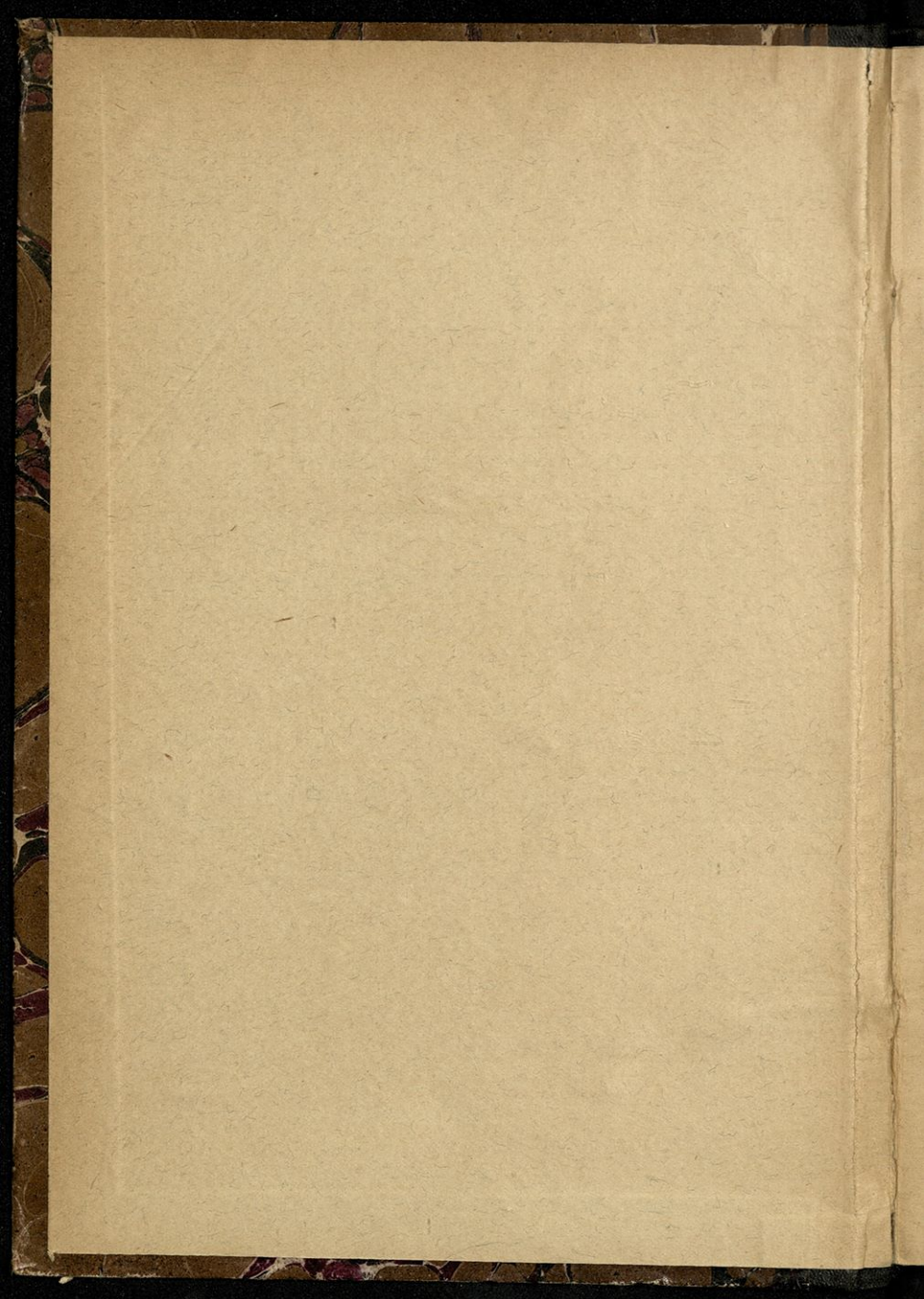


Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani

161588







75 74

Prirodopis rastlinstva

s podobami.

Za spodnje razrede srednjih šol

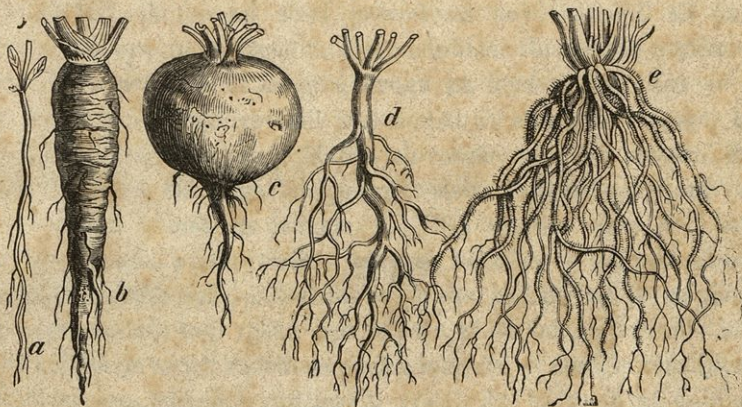
izdelal

Dr. Alojzij Pokorny.

Poslovenil

Ivan Tušek,

profesor c. kr. gimnazije v Ljubljani



Drugo predelano in pomnoženo izdanje s 350 podobami.

Založila in na svetlo dala
Matica slovenska v Ljubljani
1872.

V PRAGI.

Natisnil Henrik Mercy.



161588

Priručník

o podobnosti

za společnou vědu a umění

1900

Dr. Alois Polak

1900

1900

161588



120202/1959



V PRAGU

1900

Predgovor.

Slavno ministerstvo nauka in bogočastja je jeseni lanskega leta vpeljalo moj leta 1864 izišli prevod Pokorny-evega prirodopisa rastlinstva v slovenske razrede naših srednjih šol. Ker se je pa ta knjiga bila že čisto razprodala, trebalo je gledati, da se ali stari prevod na novo natisne, ali pa, da se najnovejše predelano, pomnoženo in 350 podobami ilustrirano nemško izdanje posloveni. Prva pot bila bi cenejša, druga pa koristnejša. Ker je lastnik podob F. Tempsky v Pragi privolil je posoditi za slovensko izdanje, ko bi se knjiga tiskala v Pragi, in ker je Matica slovenska prevzela stroške, zato sem se meseca novembra lanskega leta poprijel dela, in tukaj podajam slovenski mladini prevod 9. nemškega izdanja. — Naj povem tukaj še, kaj pravi Dr. Pokorny v svojih predgovorih o načinu, kako naj se uči botanika v spodnjih razredih srednjih šol. „Gledalo se je na to, da se je popisu vsake rastlinske vrsti dodala tudi njena podoba, da bi se tako s pomočjo besede in podobe — kolikor je to pri začetnem nauku mogoče — doseglo temeljito znanje posameznih, skrbno izbranih rastlinskih vrsti, da bi se tedaj dobila dobra podloga poznejemu botaniškemu nauku. Tudi se mora učenec že na tej stopinji soznaniti s posameznimi prirodnimi skupinami in z njihovo medsebojno zvezo, tedaj z začetki prirodne rastlinske sestave.

Da se doseže ta namen v botaniki, ne zadostuje knjiga sama, če ima tudi še tako dobre podobe. Če hoče nauk biti resnično vspesen, mora se (saj pri phanerogamih) vse razkazovati na surovih, zelenih rastlinah, kolikor je le mogoče. Zato se uči botanika povsod v poletnem polletju. Rastline se nadalje ne morejo natanko po sistematični vrsti učencem razlagati, ker sta tukaj najbolj merodajna čas cvetja in ta okolnost, ktere rastline da baš učitelj ima zelene na razpolaganje. Ali se nauk začne z zvončkom, s tro-

bentico, z vijolico, s cvetom sadnega drevesa ali s katero drugo pomladansko rastlino, to je samo na sebi popolnoma vse eno. Ali nikoli ne sme učitelj opustiti, da ne bi začel z zeleno tvarino in s popisom kake rastline; nikdar naj ne začne s tako imenovano terminologijo. Na prvi cvetoči rastlini ima učitelj priložnost razlagati cvetne organe; nikakor pa ni potrebno, da bi moral obdelati ves nauk o cvetji, da bi moral razlagati vse podobe razcvetja, vsakoršne cvetne vence itd., da vcepi poslušalcem razumljenje tega enega cveta, ki ga baš v roki drži. Baš tako nepotrebno je, koj od začetka razlagati vso terminologijo o listji, o plodu itd., ker se pri pravem obdelovanju nauka ni bati, da bi učenec ostali nekateri znanstveni izrazi nerazumljivi. Le naj se ne tirja, da bi učenec vsako besedo umetno definiral, nego zadovolji naj se pri besedah, znanih iz vsakdanjega življenja (in največ je takih), s tisto pomembo, katero je učenec od doma sabo prinesel, kar tudi popolnoma zadostuje, ker podpira misel tukaj tudi oko. (Postavim: prav lahko govori učitelj z učenci o korenini, o stebelu, o listji, o cvetji itd., ne spuščaje se v tako težko definiranje teh organov). Le pri nenavadnih, učenec novih izrazih bo potrebna kratka učiteljeva razlaga, katero bo mnogokrat dobro podpirala hitra črtja, na tablo s kredo narejena. Pri tem se poišče in porabi razjasnilo, ki je na koncu knjige. Mnogoletna skušnja uči, da zadostuje popolnoma, če se na ta način učenec razlagajo sestavine cveta, razcvetja, podobe cvetnih vencev in podobe plodú, in če se pové morebiti tudi še nekoliko o raznih podobah listov v zvezi s popisom posameznih rastlinskih vrsti, ali pa samo za se. Vse drugo se dá povedati in razjasniti na posameznih rastlinah, katere se baš pokažó.

Kadar je kaka rastlina v vseh svojih delih dobro opazovana in popisana, po tem more učitelj mnogokrat popisati kako drugo njej podobno ali z njo srodno vrst s pomočjo le tega, da pokaže dobro barvano njeno podobo ali suh exemplar. Vendar naj se pri vsaki prirodni skupini pokaže saj ena rastlinska vrst zelena in učenec naj se vadi v razdevanju cvetov.

Na koncu se morajo vzeti splošna znamenja najvažnejših skupin rastlinstva. Da se pri tem zadovolji le z največimi, najvažnišimi in najprirodnejšimi oddelki sostave, to se razume samo po sebi, in zato so tudi le ti in sicer le po svojih najbolj očitnih in najlože sploh razumljivih znamenjih popisani v knjigi.

Z opazovanjem zelenih rastlin in z ogibanjem splošnosti izgubi poduk v botaniki vso dolgočasnost, ktera je v zvezi post. s pustim naštevanjem vseh listnih podob, ali s suhoparnim iz glave učenjem popisa kake rastline. Učenci se privadijo lastnega opazovanja, dobé kmali za popis potrebne be-

sede sami, in spoznajo kmali s primerjanjem raznih rastlin, kaj imajo posebnega posamezne prirodne skupine. Če se temu pri posameznih pridnejših učencih še pripomore z napravljanjem lastne majhne zbirke, zadobi učenec kmali urnost v spoznanji precej velikega števila rastlinskih vrsti in v razločevanju najvažnejših rastlinskih skupin. S tem pa more učitelj na tej stopinji poduka biti popolnoma zadovoljen, ker je temeljitije poznavanje sostave, njena poraba za določbo rastlin, kakor sploh znanstveno obdelavanje tega predmeta še le naloga gornjih razredov srednjih šol.

V nobenem delu prirodopisa pa sicer ni učitelju mogoče na tako razne načine predmet obdelavati, kakor v botaniki. Ta knjiga pripušča precej prostora za prosto gibanje v izbiranju in obdelavanju učnega gradiva in bo menda zadostovala tudi v tistih slučajih, v katerih se metodika razločuje od metodike pisateljeve.

Za določbo v knjigi popisanih rastlin po Linné-jevi sostavi je vodilo dodano. Pri tem vodilu se je moralo gledati na to, da bo sploh razumljivo; namen mu je le ta, da se tukaj popisane rastline na najhitreji način morejo določiti. Znanstvene metode in natančne karakteristike se tedaj v njem ne sme iskati. Zadovoljen mora človek biti, če so učenci v stanu z njim izmed na priliko 300 rastlinskih vrst določiti tisto, ki jo imajo pred sabo.

V Ljubljani 10. marcija 1872. l.

Ivan Tušek.

sebe samu in spozna kmalu s primerjavo raznih vrst, kaj imajo po-
sebnega posebnega prirode skupine. Če to ima pri posameznih pridržanih
nemaših se pripomore k napredovanju in lastne majhne zbirke, zaradi ne-
kmalu nima s spoznanji precej velikega števila rastlinskih vrst in v raz-
ločevanju najkmaljših rastlinskih skupin. S tem pa mora učitelj na tej
stopnji počaka biti popolnoma zadovoljen, ker je temeljitije poznavanje
sostave njene poraba za določbo rastlin, kakor sploh znanstveno obdelavanje
tega predmeta se je naloga vseh razredov strednih šol.

V nobenem delu pripovedi pa ačar ni učitelju mogoče na tako razno
nastavni predmet obdelavati, kakor v botaniki. Ta knjiga pripada precej
prostora za prosto igranje v izbiranju in obdelanju nekakega gradiva in po
metoda-sodobnosti tudi v različnih skupinah, v katerih se metodika razločuje od
metodike prastaršev.

Za določbo v knjigi popisanih rastlin po Linnejevi sestavi je vodilo
dobano. Pri tem vodilo se je moralo gledati na to, da po splošnoznanih
namen ni je ta, da se tukaj popisane rastline na najhitrejši način morejo
določiti. Znanstvene metode in natančne karakteristike se tedaj v njem
niso iskali. Zadovoljen mora človek biti, če so navedeni v njem izred
na približno 300 rastlinskih vrst določiti zisto, ki jo najde pred sabo.

V Ljubljani 10. marca 1873. I.

Ivan Tüsch.

K a z a l o.

	Stran
V vod	1
Nekoliko o tem, kje rasto rastline, o koristi in škodi, o nabiranji in shranjevanji rastlin. (Berilo)	2
Popis posamnih rastlinskih vrst	5
I. Razred: Zvezdocvetke (Dialypétaleae)	5
1. Red: Zlatičnice (Ranunculáceae)	5
a) Z rožkami	5
b) Z mešički	9
Dodatek. Česmini (Berberideae)	12
2. Red: Križnice (Cruciferae)	13
a) Z luski (Siliquósae)	13
b) Z luščki (Siliculósae)	16
Dodatek. a) Resedice (Resedaceae)	18
b) Makovci (Papaveráceae)	19
c) Lokvanji (Nymphaeaceae)	20
3. Red: Klinčnice (Caryophýlleae)	21
4. Red: Sleznice (Malváceae)	23
Dodatek. a) Kakaovci (Büttneriaceae)	25
b) Čajevci (Theáceae)	25
c) Lipe (Tiliáceae)	26
5. Red: Metuljnice ali stročnice (Papilionáceae)	28
a) Sočivja	28
b) Pična zelišča	30
c) Grmi in drevesa	32
d) Druge stročnice	33
Dodatek. S stročnicami srodne	36
6. Red: Rožnice (Rosiflorae)	36
a) Koščičasto sadje (Amygdáleae)	36
1. Z nesóčnim koščičastim plodom	36
2. S kosmatim koščičastim plodom	37
3. S slivastim koščičastim plodom	38
4. Z golimi koščičastimi plodovi v kobulih	39
5. Z golimi koščičastimi plodovi v grozdih	41
b) Pečkato sadje (Pomáceae)	42
c) Prave rože (Rosáceae)	44

	Stran
7. Red: Debelolistnice (Crassuláceae)	48
a) Prave debelolistnice	48
b) Grozdjičnice (Grossulariáceae)	49
8. Red: Káktice (Cáceae)	51
9. Red: Kobulnice (Umbelliferae)	52
a) Vžitne in dišeče	52
b) Strupene kobulnice	56
Dodatek. a) Bršljanovci (Araliáceae)	57
b) Drenovci (Córneae)	58
c) Omele (Lorantháceae)	59
d) Trte (Ampelideae)	60
e) Krhljikovci (Rhámneae)	60
10. Red: Druge imenitne zvezdocvetke	61
a) Vijólice (Violaceae)	61
b) Rosike (Droseráceae)	62
c) Krčne zéli (Hypericineae)	63
d) Zlata jabelka (Aurantiáceae)	64
e) Javorji (Aceríneae)	65
f) Kljunarice (Gruinales)	67
g) Svetlini (Oenothéreae)	71
h) Mirte (Myrtáceae)	72
Pregled zvezdocvetk	72
II. Razred: Cevocvetke (Gamopétalae)	72
11. Red: Jegličiči (Primuláceae)	72
12. Red: Razhudniki (Solanáceae)	74
a) Z jagodastim plodom	74
b) Z glavičastim plodom	78
13. Red: Srhkolistice (Asperifóliae)	80
14. Red: Ustnátice (Labiatæ)	82
15. Red: Zijalke (Personátæ)	85
Dodatek. Zajedalke (Oróbáncheae)	88
16. Red: Bučnice (Cucurbitáceae)	90
17. Red: Vrésnice (Ericáceae)	93
a) Plod je glavica	93
b) Plod je jagoda	94
18. Red: Óljknice (Oleáceae)	95
19. Red: Broščnice (Rubiaceae)	97
a) Zvezdolistne (Stellatæ)	97
b) Lesnate broščnice	99
20. Red: Socvetke ali košárice (Compósitæ)	101
a) Kolobarnice (Corymbiferae)	101
b) Cévnice (Tubuliflórae)	105
c) Jezičnice (Liguliflórae)	107
21. Red: Druge imenitne cevocvetke	111
a) Trpóci (Plantaginæae)	111
b) Špajke (Valeriánæae)	112
c) Zvončice (Campanuláceae)	113
d) Svedrci (Gentiánæae)	113

	Stran
e) Slaki (Convolvulaceae)	114
Pregled cevocvéték	115
III. Razred: Brezvenčnice (Apétalae)	116
22. Red: Storžnjaki (Coniferae)	116
a) S storži ali češarki	116
b) Z jagodastim plodom	121
23. Red: Mačicarice (Amentaceae)	122
a) Vrbe (Saliciniae)	122
b) Breze (Betulaceae)	125
c) Skledičnice (Cupuliferae)	127
d) Koščičnice (Drupaceae)	131
e) Perutkarice (Samaraceae)	131
24. Red: Koprivnice (Urticaceae)	133
25. Red: Murve (Móreae)	135
26. Red: Dodatek. Druge imenitne brezvenčnice	138
a) Lebednice (Chenopodiaceae)	138
b) Dresni (Polygónae)	140
c) Mlečki (Euphorbiaceae)	141
d) Lavorike (Laurineae)	142
e) Volčini (Thymeleae)	143
f) Podrašci (Aristolochiaceae)	144
Pregled brezvenčnic	144
IV. Razred: Enokaličnice (Monocotylédones)	145
27. Red: Sábljanice (Ensátae)	145
a) Narcisi (Amaryllideae)	145
b) Perunike (Irideae)	146
c) Ananasi (Bromeliaceae)	147
28. Red: Kukovice (Orchideae)	149
Dodatek, Banáne (Musaceae)	151
29. Red: Palme (Palmae)	151
a) Pernaste palme (Pinnatifróndes)	151
b) Mahalaste palme (Flabellifróndes)	154
30. Red: Betičnice (Spadiciflorae)	155
31. Red: Lilije (Liliaceae)	157
a) S čebulami	157
b) S plazečimi koreniki	161
32. Red: Trave (Gramineae)	164
a) Latnate trave	164
b) Klasnate trave	167
c) Betičnate trave	169
Dodatek. Polotrave (Cyperaceae)	171
Pregled enokaličnic	173
V. Razred: Listnate tajnocvetke (Cryptógamae foliósae)	173
33. Red: Praproti (Filices)	173
Dodatek. Preslice in lesičjeki (Equisetaceae et Lycopodiaceae)	176
34. Red: Mahovi (Musci)	178
Pregled listnatih tajnocvetk	181

	Stran
VI. Razred: Steljkarice (Thallophyta)	181
35. Red: Alge (Algae)	181
a) Sladkovodne alge	181
b) Morske alge	181
36. Red: Lišaji (Lichenes)	183
37. Red: Glive (Fungi)	185
a) Kožnate glive (Hymenomycetes)	185
b) Strženate glive (Myelomycetes)	190
c) Prašnate glive (Coniomycetes)	190
d) Plesnji (Hyphomycetes)	192
Pregled steljkaric	194
Pregled vsega rastlinstva	194
Dodatek. Pregled Linné-ove rastlinske sestave	195
Pregled v knjigi popisanih rastlinskih vrst	196
Popis posameznih glavnih delov (organov) cvetočih rastlin	208
I. O korenini	208
II. O steblu	209
III. O listji	212
IV. O cvetu	217
V. O plodu	225
Slovensko-latinsko-nemški imenik	231

Tiskarski pogreški.

Stran	Vrsta	mesto:	čitaj:
38	12 (od zgor)	S slivasto koščico	S slivastim koščičastim plodom.
39	4 (od spod)	gladko golo koščico	gladkim golim koščičastim plodom.
41	1 (od zgor)	golo koščico	golim koščičastim plodom.
123	1	beloisivkasti	belo-sivkasti.
"	4	kočinaste	kocinaste.

Tiskarski pogreski.

vrsta	vrsta	vrsta	vrsta
33	12 (od zgor)	2 silvestro koščico	2 silvestro koščico
34	4 (od spod)	slabko golo koščico	slabko golo koščico
41	1 (od zgor)	golo koščico	golo koščico
42	1	belo-sivkasti	belo-sivkasti
43	1	kočinske	kočinske

(1914)

V v o d.

Rastline (vegetabilia) so žive organske stvari brez čutja in brez svojevoljnega gibanja.

Kakor vse žive stvari imajo tudi rastline trdne sestavine in tekoče soke; vedno se spreminjajo in vsak njihov del (organ) ima svoje posebno opravilo. Žive se s tem, da jemljó v se kapljive in plinave tvarine, ktere dobivajo navadno iz tal. Rastline izvirajo vselej iz podobnih stvari svoje vrsti.

Zmožnost ohraniti same sebe in množiti se imajo rastline z živalmi vred. Niso pa v stanu občutiti in svojevoljno gibati se. Teda j tudi nemajo nobenih organov za te edino le živalske zmožnosti.

Navadno je lahko rastline in živali razločevati; vendar so tudi taki slučaji, da je razloček prav majhen in določba težavna. Pri nekterih rastlinah se časih dogode čudna gibanja, da bi bilo misliti, da take rastline čutijo in da se svojevoljno gibljejo. Vendar se dogode taka gibanja vselej le vsled zunanjih vplivov, nikdar ne iz lastnega notranjega nagona.

Tako se razloži, da je le zunanja razdražba vzrok, da, postavim, nedotika razpreza svoje plodove in odmeče seme, da virginijanska muholovka zapira listje, da pri česminu prašniki nenadoma mignejo, da se nekatere vodne rastlinice tako čudno gibljejo itd.

Prirodopis rastlinstva se imenuje **rastlinoslovje** ali **botanika**. Ona obsega mnogo človeškega znanja in sicer vse, kar vemo znanstvenega o rastlinstvu. Prva podlaga te znanosti je poznavanje in razločevanje rastlinskih vrstí in najimenitnejših prirodnih oddelkov rastlinstva po znamenjih.

Nekoliko o tem, kje rastó rastline, o koristi in škodi, o nabiranji in shranjevanji rastlin.

(Berilo.)

Rastline pokrivajo skoraj vse suho zemeljsko površje in razun tega tudi nekatere kraje morja. Ker rastó navadno v veliki množini družno skupaj, zato ima vsak kraj svojo posebno podobo po rastlinah, ki ga pokrivajo. Kako različen je že pri nas pogled prijazne zelene ravní od pogleda resne mračne tmíne v doraslem gozdu! Kolik razloček je med poljem, pokritim z rumeno pšenico, med zeleno trato in med skalnato steno, olupšano s pisanim cvetjem! Še bolj očiten je vpliv rastlin na podobo kakega kraja, ako ga primerjamo z drugim, ki ima precej drugačno podnebje. Ako se obrnemo od ledenega severja, kjer so tla pokrita z večnim snegom, proti jugu, razširja se najbliže pred nami pas, po katerem pokrivajo tla le borni lišaji in nizko mahovje, in kjer se ve da tudi sem ter tje kako zelišče vendar le lepo cvete; kjer pa ne raste nobeno drevo, noben grm. Bolj proti jugu se že začenja nizko grmovje in pritlično drevje, kterega se na južni strani držé široki gozdi črnega jelovega drevja. Še ni videti tukaj sadnega drevja in malo se seje todi žita, kterega se mnogo prideluje še le gnod, kjer se razširjajo široke trate in kjer raste tako listnato drevje, kteremu se na jesen listje osiplje. Ako gremo še dalje proti jugu, pokažejo se nam na enkrat popolnoma drugačne rastline. Živo zeleni travniki so izginili in mesto njih nahajamo vedno zeleno listnato drevje z usnjastim svetlim listjem. Todi raste tudi najžlahtnejše sadje, znano nam pod imenom južnega sadja. Ako pridemo na zadnje v vroče dežele, vidimo, da se razvija pred nami najčvrstejše, najbolj velikansko in najčudnejše rastlinsko življenje, ki tacega pogleda nevajenega prebivalca srednje-gorkih krajev mora vneti, da vse to občuduje iz vsega srca.

Enako premembo rastlinske odeje kažejo tudi jako visoke goré, posebno v vročih krajih. Med tem ko, na primér, na podnožji tene-rifskega Pika še rastó palme in več tisočletne drevesaste, lilijam podobne rastline, pride se, vzdignivši se na ta 11.530 čevljev visoki hrib, zaporedoma najpoprej v vedno zelene, po tem pa v samo po leti zelene gozde. Iz teh se pride v črne jelove gozde, nad kterimi v visočini od več kot 6000 čevljev nad morjem rastje na enkrat začne pojematí tako, da raste samo nizko gr-

movje in še bolj visoko le borna planinska zelišča. Nad tem pasom zginejo rastline popolnoma ravno tako, kakor v severnih, z večnim snegom in ledom pokritih krajih. Tedaj so tukaj, bi rekel, vsa podnebja vrstoma drugo vrh drugega in lahko jih je v malo urah prehoditi.

Pa rastline niso imenitne samo zavolj tega, da rasto povsod in da so tako raznovrstne; saj treba le malo bolj na drobno prevdariti stvar in moramo se prepričati, da so velike imenitnosti tudi v prirodnem in v človeškem gospodarstvu. Kamor le prideró silni zrak in voda, toplota in svetloba, ki napravijo, da razpade sčasoma površje golega skalovja, povsod vidimo, da se preprežejo tla z majhnimi, neznatnimi rastlinami, ki same spet poginejo prej ali pozneje, tla pa s svojo trohnobo spremené v pripravno podlago za popolnejše rastline. Tako se napravi sčasoma lega rodovitne prsti (imenovane: črna prst), v kateri najboljše rasto rastline, ki redé človeka in neštevilne živali, ktere so vse odvisne od rastlinstva. Saj od gole prsti in od suhega kamenja ne more živeti nobena žival; vsaka potrebuje za živež rastlin ali pa drugih živali, ki se redé od rastlin. Kakor živali bi tudi človek ne mogel živeti brez rastlin. On ne dobiva samo največ svojega in svoje živine živeža iz rastlinstva, ampak tudi najpotrebniše priprave za poslopja in za obleko, za mnogovrstno orodje in za druge potrebe življenja.

Spomnimo se, na primér, mnogovrstnega žita, sočivja, zelenjave, sadja in pičnih rastlin; tistih koristnih dreves in grmov, ki nam dajo neogibno potrebno kurjavo, gradivo in drugi les; vlaknatih rastlin, kakor lanú in bombaža, iz katerih se izdeluje toliko robe za obleko; mnogih oljnatih, barvarskih in drugih v umetnji in v obrtnji rabljenih rastlin; spomnimo se zadnjič tudi še tistih rastlin, ki imajo v sebi ravno tako hude strupe, kakor najboljša zdravila — in prepričati se moramo do dobrega, da je rastlinstvo brezkončne moči na blago in srečo človeštva.

Nič ne podpira spoznanja rastlin bolj, kakor namenu primérna zbirka posušenih rastlin ali herbarij (herbarium). Tako zbirko si more vsak sam lahko napraviti; ker, ako je le količak pazljiv, more si na sprehodih nabrati skoraj vse v teh bukvah popisane rastline. Tedaj je samo na tem ležeče, da je tako ohrani, da se tudi pozneje vselej lahko spoznajo. Vse to se doseže najbolje tako-le. Naj se nabirajo samo celi in podučni eksemplari, t. j. taki, ki imajo kolikor je le mogoče, vse rastlinske dele na sebi, tedaj tudi korenino, cvet in plod. Za nabiranje je najbolj pripravna, pa ne

neogibno potrebna kositerna pušica (botanična škatlja), ker v njej rastline najdalje ne zvenó. Še nevele rastline se lepo razgrnejo med več pol sušilnega, nelimanega papirja tako, da se med vsako lego rastlin polože 3—4 pole praznega papirja. Tako se lahko mnogo rastlin skladoma nakupiči. Cela skladalnica se potem obloži s kamenjem, ali se pa dene v tiskalnico in stlači, toda se ne sme preveč. Rastline se tako zmlinčijo in sok se iztlači iz njih. Da se ta hitro od njih odpravi in da se rastline kmalo posušé, treba sušilni papir, ki srka sok v sé, vsaki dan saj enkrat ali dvakrat premeniti in nadomestiti ga s suhim. Popolnoma suh papir se dobi, ako se moker papir vsakikrat, kadar se odrabi, dobro posuši na zraku ali pa pri peči, kar je še boljše. Pri takem ravnanji se posušé skoraj vse rastline v malo dneh in ohranijo svojo pravo podobo. Manjše rastline, posamni cveti ali listi se že posušé, ako se denejo v bukve. Mesnate, zelo sočnate rastline treba, da se umoré, potopiti do cvetja v krop, jih potem dobro iztisniti in koj med papir položiti in zdaj ravnati ž njimi, kakor z drugimi. Mesnate glive (gobe) se dajo dobro ohraniti le v vinskem cvetu. Posušene rastline se hranijo med belim papirjem in najboljše je, ako se vtaknejo pod papirnate odrezke, ki so na koncih prilepljeni na papir. K vsaki rastlini se pridene listek, na katerem je natanko napisano ime, kraj in čas, kje in kedar se je dobila rastlina, in še druge opazke. Da se vsaka rastlina lahko najde v večji zbirki, treba jih tako vrstiti, kakor je naštevajo bukve, ki popisujejo mnogo rastlinskih vrst, ker se tako morejo rabiti bukve kakor kazalo ali imenik. Zavoljo tega so tudi v naših bukvah zaznamovane posame rastlinske vrsti z zaporednimi številčkami.

Popis posamnih rastlinskih vrst.

I. razred. Zvezdocvetke (Dialypétalae, Sternblumer).

(Listocvetke, Polypetalae).

1. red. Zlatičnice (Ranunculáceae, Sahnenfüße).

a) Z rožkami.

1. **Jeternik** (*Anemóne hepática*, blaues Leberblümchen) ima valjasto koreniko, ki je obdana z mnogo vlaknatimi koreninicami. Korenika poganja peceljate, srčasto-trokrpe, celorože, zgorej gole, spodej kocinaste liste in tudi enojnate, brezliste, enocvetne, 3—5 palcev visoke betve. Cvet je popolen in ima trolisto čašo in 6—12 zvezdasto razprostrtih, večidel višnjevih, redko kedaj belih ali rdečih lističev. Prašnikov je mnogo in so majhni; pestičev je tudi več, iz njih se napravijo podolgate, kratkokljunaste rožke.

Raste prav pogostoma po senčnatih gozdih in pod grmovjem. Cvete navadno, preden poganja listje, že v marcu in aprilu. Po vrtilih imajo tudi pitane in pisane zvrsti.



Pod. 1. Jeternik (*Anemóne hepática*). a. cela rastlina pomanjšana, b. prašniki in pestič, c. čaška (izjemno četverolista) plodonosna, d. Plod povečan.

2. **Velikonočnica** (*Anemóne Pulsatilla*, gemeine Kückenstehle oder violettes Windröschen) ima valjasto, na ravnost v tla rastočo koreniko, ki poganja pri tleh stoječe, dvado trikrat pernasto-delne liste; pa navadno že pred listi poganja več k višku stoječih, enojnatih, enocvetnih stebel, ki so z vso rastlino vred kosmata. Pod velikim, po koncu stoječem, zvonu ali tulipanu podobnim cvetom sedé

3 dlanasto - četverodelni krovní listki, ki so jako kosmati. Cvet ima 6 vijoličastih lističev, prav mnogo rumenih prašnikov in mnogo zgor vijoličastih pestičev, ki se pozneje razvijó v dolgorepate plodiče.



Pod. 2. Velikonočnica. (*Anemone Pulsatilla*).
a. cela rastlina, b. podaljšano plodonosno stebelce s plodovi, pomanjšano, c. plod v pravi velikosti.

Pod. 3. Kosmatinec. (*Anemone pratensis*). a. cela rastlina pomanjšana, b. Prerez povečanega ploda.

Raste pogostoma po senčnatih, suhih gričih, posebno na apneni zemlji. Cveté že v marcu, aprilu. Velikonočnica je hudo strupena, kakor tudi njej podobni kosmatinec (*Anemone pratensis*, *Wiesen-Rüschenschelle*), ki se pa od nje lahko razloči po kimastih temno-vijoličastih cvetih.

3. Podlesna véternica (*Anemone nemorosa*, *Busch-Windröschchen*) ima okroglo, ravno, rumeno koreniko, ki poganja pri tleh en sam, trikrat zarezan list in eno enojnato, k višku stoječe steblo, ki nosi v vrhu 1 cvet in pri sredi 3 peceljate, pri tleh stoječemu listu podobne krovne liste. Cvet ima 6 zvezdasto razprostrtih belih ali nekoliko rožnordečih lističev, mnogo prašnikov in več pestičev, ki se razvijó v neregulate rožke.

Pogostoma po grmovji in po gozdih. Cveté v aprilu in v maju. Raste navadno skup z njej jako podobno zlatičnasto veternico (*Anemone ranunculoides*, *hahnenfußartige* *Windröschen*), ki se pa po rumenih cvetih lahko razloči od podlesne veternice.

4. **Lopatnica ali bradovičnik** (*Ranunculus ficaria*, *feigwurzeliger Hahnenfuß*) ima šopasto, iz mesnatih, betičastih gomoljev in iz vlaken sestavljeno korenino in na tleh ležeče, večidel enocvetno, 6—8 palcev dolgo steblo, ki je z vso rastlino vred golo in ki nosi večkrat v listnih pashah čebulaste brste. Peceljnat listi so okroglasto-srčasti, časih nekoliko oglati. Precej veliki cveti imajo 3 belkaste časne listke, 8—12 podolgastih, zlatorumenih lističev in mnogo prašnikov in pestičev, ki se razvijó pozneje v majhne trebušate rožke.



Pod. 4. Podlesna veternica (*Anemone nemorosa*). a. cvet, b. plod.

Pod. 5. Lopatnica (*Ranunculus ficaria*). a. Venčevi listič, b. pestič, c. d. plodiči, e. gomolji, f. čebulasti brsti.

Raste pogostoma po senčnatih krajih, po logih, v plotéh, kraj gozdov. Cveté od meseca marca do maja in ocvetela se kmalo posuši; gomolji in čebulasti brsti pa ostanejo in mnogo se jih vidi časih po tleh ležati na takih mestih, kjer so poprej cvetele lopatice. Ti gomolji in čebulice so bili tudi večkrat že vzrok, da so ljudje govorili, da je padalo žito z neba.

5. **Travniška zlatica** (*Ranunculus acris*, *scharfer Hahnenfuß*) ima kratko, jako z vlaknatimi koreninami poraslo koreniko in k višku stoječe, vejnato, mnogocvetno steblo, ki je z listi vred poraslo s pritisnjenimi kocinicami.

Pri tleh stoječi listi so peceljnat, dlanasti, globoko peterodéltni, steblovi listi pa sedé, so unim enaki, samo da niso tako jako razdeljeni. Cveti so srednje velikosti, imajo 5 proč stoječih časnih listkov, 5 narobe srčastih, zlatorumenih, jako svetlih lističev, mnogo prašnikov in več pestičev, ki se razvijó pozneje v plodiče, v skoraj oblem šopku skupaj stoječe.

Ena najbolj navadnih travniških rastlin. Njeni zeleni listi in steblo so nekoliko strupeni. Cvete od maja do avgusta. — Druge zlatice so še bolj strupene (n. p. strupena zlatica, *Ranunculus sceleratus*). Po vrtéh se dobé tudi pitane zlatice (*R. asiaticus*); po vodah in po planinah rastó tudi zlatice z belim cvetjem.



Pod. 6. Travniška zlatica (*Ranunculus acris*).

a. rastlina, b. glavica plodičev.



Pod. 7. Srobrot (*Clematis Vitalba*). a. cvetje,

b. list, c. glavica plodičev.

6. **Navadni srobrot ali vezêla** (*Clematis Vitalba*, gemeine Walbrebe) je visok, plezajoč grm, čegar vrvém podobna, brazdata stebila časih 40 čevljev in čez dolga zrastó in se gori v vrhove najviših dreves spenjajo. Nasprotni listi so pernati; listkov je navadno 5 in so jajčasti, prišpičeni, celorobi ali debelo napiljeni. Lepi beli cveti izrastó v mnogocvetnih nepravih kobulih vrh vej ali iz listnih páseh. Imajo le enojnat, večlističnat cvetni obod in mnogo prašnikov in pestičev. Iz poslednjih se razvijó suhi, orehasti plodiči. Vsak plodič nosi dolg peresast prirastek, zato je pa tudi jeseni grm kakor da bi nosil siva omêla.

Raste sem ter tje pogostoma v plotéh, mejah, kraj gozdov. Cvete v juliji in avgustu in je hudo strupen. Trdna stebila rabijo za vezanje (posebno lanú).



Pod. 8. Črni teloh (*Hellébórus níger*). Na levi čevast venčev listič, pod njim mešički.

b) Z mešički.

7. Črni teloh ali kúrice (*Hellébórus níger*, [schwarze Nießmurg]) ima debelo, z mnogo vlaknatimi koreninami poraslo, črno koreniko, ki poganja samo

pri tleh stoječe liste in več enocvetnih golih stebel. Listi so dolgo peceljnat, dlanasti in zloženi iz 7—9 podolgastih, debelih, napiljenih listkov. 3—8 palcev visoka stebela nosijo velike cvete. Cveti imajo 5 velikih, belih, trpežnih časnih listkov in kolobar majhnih, rumenkastih, cevastih lističev; prašnikov je mnogo in pestičev je tudi več, ki se razvijó pozneje v mešičke.

Črni teloh je hudo strupena rastlina gorjanskih gozdov in planin, ki cvete zgodaj pomladi; v toplih zimah cvete večkrat že v decembru. Zavolj lepega belega cvetja jo imajo tudi časih po vrtil zavolj lepšega.



Pod. 9. Kaluzhnica (*Caltha palustris*). 1. prašnik, 2. pestiči, 3. mešički, 4. posamezen mešiček, 5. seme.

8. **Kaluzhnica** (*Caltha palustris*, Sumpf-Dotterblume) ima vlaknato šopato korenino in na tleh ležeče ali k višku moleče, tolsto steblo, ki je z vso rastlino vred golo. Srčasto-okroglasti listi so drobno narezani, spodnji so

peceljnat, zgornji pa sedé. Cveti so prav veliki, rumenjakasto-ali pomarančasto rumeni in imajo večidel samo 5 lističev, pa mnogo prašnikov in več stebel, iz katerih se razvijó mnogosemnski mešički.

Raste pogostoma po mlakužah, ob potokih in po vlažnih travnikih. Dokler je zelena, je strupena. Cvete v aprilu, maju.

9. Potonika (*Paeonia officinalis*, Pfingstrose) ima kratko koreniko, ki je porasla z mnogo gomoljasto odebeljenimi vlaknatimi koreninicami. Steblo je k višku stoječe, 1—2 čevlja visoko, debelo in golo. Dolgopeceljnat listi so dva- do trikrat trojnati, listki so suličasti in celorobi. Prav veliki, 3—5 palcev široki cveti stojé posamezno vrh stebel in imajo 2 veča zelena čašna listka, ki pokrivata od začetka obli cvetni popek popolnoma; cvetni venec divje potonike ima večidel 8, po vrlih sajene pa mnogo lističev, ki so temno karminasto-rdeči. Mnogobrojni zgorej rumeni prašniki divje rastline se pri sajeni potoniki spremené večidel tudi v lističe. Plod obstoji iz 3 mešičkov, ki se do srede skup tiščé, od srede dalje pa narazen stojé.

Ta krasna vrtna rastlina raste divje po gorjanskih gozdih južne Evrope. Po vrlih imajo večidel pitane, večkrat tudi pisane zvrsti potonike. Cvete v maji in juniji.

10. Prava preobjeda, oméi ali lisjak (*Aconitum Napéllus*, éster Gifenhut) ima iz več, repi podobnih gomoljev sestavljeno črno koreniko in k višku stoječe, 1—3 čevlje visoko, enojnato, debelo steblo, ki je poraslo čez in čez s temno zelenimi, svetlimi dlanasto 5—7krat zarezanimi listi in ki nosi v vrhu enojnat, mnogocveten grozd velikih, navadno vijoličastih cvetov. Cveti so kaj čudni in nepravilni. Izmed 5 zunanjih, vijoličastih lističev je namreč zgornji (tako imenovana kapa) mnogo veči in čeladasto zbokel, pod njim sta pa še 2 kaj čudna (morskemu konjičku podobna) lističa. Plod obstoji iz 3 narazen stoječih mešičkov,



Pod. 10. Potonika (*Paeonia officinalis*). a. Veja z enojnatim cvetom, b. pestič, c. razprezana semenska glavica, d. korenika.

Prava preobjeda je ena najhujših, omamno strupenih rastlin in raste le po planinah in viših gorah, posebno rada blizu planšarskih koč. Je pa še več drugih preobjed, ki

imajo višnjevo cvetje in ki rasto sem ter tje divje, ki so pa manj strupene; sadé se zato tudi po vrtil zavolj lepšega. Druge preobjede spet imajo rumeno ali pisano cvetje. — Pri srodnih ostrožnikih, n. pr. pri poljskem ostrožniku (*Delphinium consolida*) so enčasni listek in dva venčeva lističa ostrogasti, pri orlici (*Aquilégia vulgaris*, *Akelei*) so pa vsi venčevi lističi ostrogasti.

Zlatičnice so večidel huda (ostra), mnogokrat jako strupena zelišča, redko grmi, s popolnimi, pravilnimi ali nepravilnimi cveti, z enojnim ali dvojnim, z mnogoštevilnimi prašniki vred odpadljivim cvetnim obodom in z več prostimi nadraslimi plodnicami, ki se razvijó ali v enosemenske rožke ali v večsemenske mešičke.



Pod. 11. Preobjeda (*Aconitum Napellus*).
a. Veja cvetja, b. list, c. koren, d. med-
niki, prašniki in pestič, e. mešički.



Pod 12. Poljski ostrožnik (*Delphinium
consolida*). a. Vejica s cvetjem, b. ve-
jica s plodovi.

Dodatek. Češmini (Berberideae).

11. Češmin ali babbovina (*Berberis vulgaris*, Sauerdorn oder Berberitze) je 4—10 čevljev visok grm s šibastimi, trnatimi vejami. Jajčasti, drobno napiljeni listi stojé šopoma skup, pod vsakim šopom je enojnat ali trodelen

Raste po grmovji, toda ne povsod in cvete v maju, juniji. Lepa rumena češminovina služi za strgarska dela, korenina za barvanje v rumeno, plod pa vkuhan za sadje.

a) Z l u s k i (Siliquósae).

Pod. 13. Češmin (Bérberis vulgáris). *a.* Veja *a.* grozd cvetja, *b.* cvet, *c.* venčev
s cvetjem, *b.* grozd plodov, *c.* cvet, *d.* pestič *d.* prašniki, *e.* čašni listek
z gibnim prašnikom, *e.* prerezana jagoda. *e.* dva luska.

stojé v že od začetka podolgastem grozdu. K višku moleči luski so 2—3 palce dolgi in imajo mnogo črnorujavega semena.

Ta rastlina raste divje kraj morja; ker jo pa sadé že od starodavnih časov, zato se je neizrečeno spremenila in je zdaj več sort, ker more vsak njen del omesenéti. Razločujejo se 1. zvrsti, katerih zeleni listi nam dajejo zelenjavo. Med te spada *a*) glavato zelje ali bersota (ki se razločuje na beli ohrovt, rdečkasti ohrovt in kislo zelje) z bledozelenimi ali vijoličasto rdečimi listi, ki delajo trde glave; *b*) pravi ohrovt (Winter- oder Blattföhl), ki se spet razločuje na zeleno, višnjevo, rujavo in kodrasto zelje, čegar ploščnati ali kodrasti, blede- ali temnozeleni, rdečkasti ali vijoličasti listi narazen stojé, ali k večemu rahle podolgaste glave delajo. 2. Zvrsti, katerih korenika se vživa. Sem spada koleraba, ktere stebila otekó nad zemljo v debel, obel, mesnat gomolj. 3. Zvrsti, katerih cvetni popki so vžitni. Sem spadajo *a*) karvijol, čegar cvetje je vse mesnato in *b*) brokola, ki ima le nekatere cvetne popke mesnate. — Sadi se kapus povsod po vrtil in po njivah. Cvete v aprilu, maju, časih tudi jeseni in je dvoleten.

13. Ogersčica ali répica (*Brássica napus*, Rapsföhl) je kapusu vrlo podobna in se razločuje od njega posebno po zgornjih listih, ki obsegajo steblo z globoko-srčastim dnom.



Pod. 15. Répica (*Brássica napus*). *a*. Grozd cvetja, *b*. list, *c*. koren, *d*. lusk in posrednja mrena.



Pod. 16. Repa (*Brássica rapa*). *a*. Vejica cvetja, *b*. repa z listi (z nátjo), *c*. luski.

Tudi ta rastlina je mnogih podob. Sejejo jo 1. zavolj jako oljnatega semena (Raps) na njivah, posebno na Ogerskem in Hrvaškem. 2. V kuhinjskih vrtil zavolj listov (Schmittföhl), ki se rabijo za zelenjavo. 3. Tudi kavljja (Stedrübe) je posebna zvrst ogersčice z belkasto, rumeno ali črnkasto, repi podobno korenino.

14. **Repa** (*Brássica rapa*, Rübenföhl) je tudi kapusu podobna; samo da so prvi listi bolj travnato zeleni, da zgornje steblo obsegajo in da mali zlato-rumeni cveti stojé v češulji, med razcvetanjem najzgornji vsi v eni ravnici.

Tudi repo sejejo zavolj oljnatega semena (*Rübenrepä*); bolj pogostoma pa kot zelenjavo, zavolj korena, pod imenom bela repa. Repa je kakor ogerščica énoletna in dvoletna in cvete, ako je énoletna, v aprilu, maji; če je pa dvoletna, cvete v juniji juliji.

15. **Povrtna redkev** (*Ráphanus sativus*, Gartenrettig) ima repi podobno korenino in k višku stoječe steblo, ki je z vso rastlino vred ostro-kocinasto. Spodnji listi so liri podobni z okrogeljastimi, topo-nazobčanimi krpicami, zgornji so pa podolgasti, skoraj celorobi. Vijoličasto-rdeči cveti stojé od začetka v češulji, ki se pa pozneje raztegne v dolg grozd. Valjasti luski so med semeni bolj ali manj preščenjeni in imajo dolg, špičast kljun; izprezajo se ne.

Je iz Azije doma, sadé jo pa povsod zavolj korenine, ki je ostrega vkusa. Male skoraj oble, bele ali rdeče korenine imenujejo se redkvica (*Radieschen*). Cvete od junija do avgusta in je éno- ali dvoletna.



Pod. 17. Redkev (*Ráphanus sativus*). a. Vejica cvetja, b. koren, c. prašniki in pestič, d. e. lusk, podolgoma in poprek prerezan.

Pod 18. Šebenik (*Cheiranthus cheiri*). a. rastlina, b. prašniki, c. lusk.

16. **Šebenik ali rumene vijolice** (*Cheiranthus cheiri*, Goldblaf oder gelbe Feigel) ima k višku stoječa, 1 do 2 čevljev visoka, gosto listnata stebila s sulicastimi, celorobnimi listi; lepi, prijetno dišeči, zlatorumeni ali rujavo-rumeni cveti se pokažejo vrh stebila in vej v pozneje jako podaljšanih grozdih.

Prav priljubljena vrtna rastlina, ki raste na jugu divje po skalovji.

Druge znane luskoplode križnice so: poletni in zimski šeboj (*Matthiola ánnua* et *vária*, blauer und rother Feigel, Sommer- und Winter-Leboje), ktera imajo ljudje prav radi zavolj lepšega; bela gorčica (*Sinapis alba*, weißer Senf) z žgečo ostrim semenom; njivska gorčica (*Sinapis arvensis*, Ackerseuf), siten njivski plevel; travniška kreša (*Cardamine pratensis*, Wiesenkaumkraut) z mičnim lilastem cvetjem; deveto listi rojnek (*Dentária enneaphýllos*, Zahnwurz); česnovka (*Alliaria officinalis*, Lauchkraut) itd.

b) Z luščki (*Siliculósae*).

17. **Kurje zdravje** (*Draba verna*, Frühlings-Hungerblümchen) je prav majhna enoletna rastlina. Ima tenko-vlaknato korenino in pritlične, sulicaste, celorobe liste. Na k višku stoječem, enojnatem, mnogokrat komaj 1 palec, pozneje pa do 8 palcev visokem, brezlistnem stebelu stojé mali, beli, križasti cveti v grozdu. Plod je večsemensk, okroglast ali podolgast lušček s široko posrednjo mreno.



Pod. 19. Kurje zdravje (*Draba verna*). a. cvet, b. posrednja mre-nica v plodu (a. in b.) povečana.

Ta zavolj male svoje postave imenitna rastlina raste zgodaj pomladi povsod na peščenih krajih in po suhih tratah. Cvete v marcu, aprilu.

18. **Plešec** (*Capsella bursa pastóris*, Hirtentafel) je enoletna rastlina z vretenasto korenino in s pritličnimi, večidel pérnast-nacepljenimi listi. K višku stoječe, vejnato steblo je 1 palec do 1 čevlja visoko in ima navadno nekoliko sulicastih listov, ki ga obsegajo. Mali, beli cveti narejajo pozneje jako podolgast grozd. Plod je narobe trivoglat, ploščnat lušček z ozko posrednjo mreno.

Raste povsod po obdelanih in neobdelanih mestih, je nekoliko tudi siten plevel in cvetè celo leto, ako je vreme vgodno.

19. **Hren** (*A Armorácia rusticána*, Meerrettig), katerega avstrijski Nemci imenujejo z besedo posojeno od Slovenov „kren“, ima debelo, valjasto, globoko v zemljo segajočo koreniko, ki poganja šop 1—2 čevlja dolgih listov in k višku stoječa, 1½—3 čevlje visoka, pri vrhu vejnata stebila, katerih šibke veje nimajo listja. Listi so podolgasti, pri dnu večkrat srčasti, ne enako narezani, goli

in z vso rastlino vred svetlo zeleni. Beli cveti stojé v grozdih, pozneje jako podaljšanih. Plod je jajčast lušček.

Raste kraj morja divje, sadé ga pa pogostoma, posebno na Českem, zavolj jako ostre, hude korenike. Cvete od maja do julija.



Pod. 20. Plešec (*Capsella bursa pastóris*).
a. a. Vsa rastlina v dveh delih, pomanjšana,
b. lušček, povečan, c. Posrednja stena s se-
menom.



Pod. 21. Hren (*Armoracia rusticána*).
a. Zgornji del rastline, b. list, c. ko-
renika, d. prašniki in pestič, e. prerezan
lušček.

Druge znane luščekoplode križnice so: vodna kreša (*Nastúrtium officinále*, Brunnenfresse) kakor zelenjava, riček (*Camelina sativa*, Leindotter) kakor oljnata zel; oblajst ali sílina (*Isatis tinctoria*, Žlajd) kakor modrilo, kobulnati grenik (*Iberis umbellata*, Schleifenblume) kakor vrtna zel, jerihunska roža (*Anastácia hierochúntica*, Rose von Jericho) zavolj higroskopične svoje lastnosti imenitna, itd.

Križnice so zelišča s popolnimi cveti, ki stojé v češuljah, ktere se počasi podaljšajo v grozde. Cveti imajo četverlisto čašo, četverlisti venec z žebičastimi lističi (križast cvet), 6 prašnikov, izmed kterih so 4 daljši in 2 krajša, in prost nadrasel pestič. Njih plod je ali dolg lusk ali kratek lušček, kterima so na posrednjo mreno prirasena drobna semenska zrna. Tu sem

spada mnogo koristnih rastlin, ki dajo ali živež, ali olje in barvila, ali ki so zavolj lepšega.

Dodatek. a) Resédice (Resedaceae).

20. Navadna resedica (*Reséda lútea*, gemeine Giesbe) je enoletna rastlina s kvišku stoječim, že od dna vejnatim stebлом. Najspodnji listi so pri dnu klinasto zóženi, nerazdeljeni, zgornji enojnati ali dvojno pérnato-delni. Neznatni cveti stojé v podolgačem grozdu. Cveti imajo 6 čašnih listkov, 6 zelenkasto rumenih razrezljanih venčevih listkov, 19 prašnikov z blede-rdečimi prašnicami in pestič s tremi vratovi. Plod je po koncu stoječa, skoraj trivoglata, na temenu votla, mnogosemena glavica.



Pod. 22. Navadna resedica (*Reséda lútea*). a. Vrh rastline s cvetjem in plodovi, b. del stebła z listjem, c. cvet povečan, d. venčev listič, in e. plodna glavica od dišeče resedice.



Pod. 23. Krvavi mlečnik (*Chelidónium majus*). a. rastlina, b. kobul plodov, c. plod, razprezajoč se.

Po tratah, kraj potov, po ozárah pogostoma. Cveté skoraj celo poletje in ima, kakor njej podobni nedišeči katanec (*Reséda luteola*, Färbergeje oder Wau), rumenkasto barvilo v sebi. — Dišeča resedica (*Reséda odoráta*) je iz severne Afrike doma, in sadé jo povsod zavolj prijetnega duha njenega cvetja.

b) Makovci (Papaveráceae, Močrne).

21. **Krvavi mlečnik** (*Chelidonium majus*, Schöllkraut) ima močno vlaknato korenino, ki je z vso rastlino vred napolnjena s temno-rumenim mlečnim sokom. K višku stoječe steblo je rogovilasto, sem ter tje kosmato in ima otekla kolenca. Listi so liho pernasto zarezani, zgorej umazano zeleni, spodej sinji. Cveti stojé v dolgopeceljnatih kobulih, ki imajo le malo rogovil. Njihova čaša je dvolistna in odpadna, venec je sestavljen iz 4 lističev, prašnikov je mnogo, pestič je 1 z valjasto plodnico. Iz zadnje se razvije črtasta, lusku podobna glavica, ki ima mnogo črno rujavega semena.

Raste pogostoma po senčnatih, kamnitih krajih, na zidovji in v plotéh. Spozna se lahko po ostrem, rumenem mlečku, ki na zraku kmalo porjaví. Cvete od maja do septembra.

22. **Vrtni mak** (*Papáver somniferum*, Gartenmohn) ima enoletno vreteno podobno korenino in posamna, k višku stoječa, 2—3 čevlje visoka, večidel enojnata stebila, ki so z listi vred sinje barve in napolnjena z belim mlečkom. Ne enako nazobčani listi obsegajo steblo srčasto. Veliki cveti izrastó posamezno na dolgih peceljnih in kimajo, dokler niso popolnoma razcveli. Imajo dvolistno odpadljivo čašo in 4 jako velike, okroglaste lističe, ki so lilaste do temno-rdeče barve, mnogokrat so pa tudi bolj blede in celo popolnoma beli; prašnikov imajo mnogo in 1 pestič brez vratú, z okroglasto plodnico.



Pod. 24. Vrtni mak (*Papáver somniferum*). Pod. 25. Lokvanj (*Nymphaea alba*). Spodej jagodasti plod in seme, cela in prerezana.

Iz te se razvije skoraj obla glavica z veliko, okroglo, ploščnato brazdo (makova streha); ta glavica ima mnogo predalcev in mnogo semena, in se izpreza navadno le toliko, da se naredé majhne luknjice pod brazdo.

Doma je iz jutrovih dežel, sejejo ga pa pogostoma zavolj drobnega oljnatega semena. Po vrtilih se nahajajo tudi pitane zvrsti. V jutrovih deželah in v vzhodni Indiji zarezujejo nezrele glavice, da teče iz njih mleček, ki posušen daje močno omamni, opij imenovan strup, ki je tudi imenitno zdravilo.

23. Purpelica ali divji mak (Papáver Rhoëas, Rlatšmohn oder Rlatšrofe) je prejšnjemu podoben, samo da ima k višku stoječe, vejnato, ščetinasto steblo in pérnasto zarezane kocinaste liste. Veliki cveti imajo temno škrlatno-rdeče lističe, in glavica je narobe jajčasta.

Lepa rastlina, pa siten plevel po njivah. Po vrtilih je imajo tudi s pitanimi cveti.

c) Lokvanji (Nymphaeaceae, Seerofen).

24. Lokvanj, bared ali beli plučnik (Nymphaea alba, weiße Seerose) ima dolgo, debelo, v blatu plazečo koreniko, iz ktere izvirajo na dolгих peceljnih vrh vode plavajoči, jajčasto-okroglasti, pri dnu izrezani, usnjasti cveti. Tudi veliki, vedno pitani, beli, v sredi rumenkasti, rožam podobni, dišeči cveti izrastó posamezno na dolгих peceljnih iz korenike. Cveti so imenitni zavolj tega, da podolgasti čašni listki izgubé zeleno svojo barvo toliko bolj, kolikor bolj proti sredi cveta stojé in da se potem spremené v prave bele venčeve lističe, da pa ti spet so toliko oži in toliko bolj podobni prašnikom, kolikor bolj proti sredi stojé, tako da so najsrednji pravi prašniki, ki nosijo rumene prašnice. V sredi je 1 pestič z oblo plodnico in z okrogli plošči podobno brazdo, ki je od srede proti robu žlebičasta. Iz tega pestiča se razvije makovi glavici podoben plod.



Pod. 26. Victória Régia.

Lokvanj ali beli plučnik, ki cvete od junija do avgusta, je prava lepota naših domačih jezer in ribnjakov; sadé ga tudi mnogokrat v vrtné vodnjake. Po naših vodah raste

tudi ramenju plućnik ali blatnik (*Nuphar luteum*, gelbe Teichrose); v tujih deželah jih pa raste več enakih rastlin z višnjevimi ali škrlatno-rdečimi cveti. V novjšem času je po pravici imeniten postal en velikansk lokvanj, ki raste v velikih rekah južne Amerike. Botaniško ime mu je: *Victoria Régia*. On je sicer podoben našemu belemu plućniku; pa njegovi, na spodnji strani bodeči listi so 6 in še več čevljev široki, in beli, znotraj škrlatno-rdeči cveti so tudi 12 palcev široki. To čudno rastlino so vsadili že v več krajih v Evropi in jo tudi spravili v cvet. Pri tem se je pokazalo, da potrebuje le malo mesecev, da popolnoma doraste, cvetè in plod rodi, da-si je tako velikanska.

3. red. Klinčnice (Caryophylleae, Nelson).

25. Vrtnej nagelj ali klinček (*Dianthus Caryophyllus*, Gartennelke) ima vejnato korenino, ki poganja mnogo na tleh ležečih debele, ki delajo rahlo rušo, in več k višku stoječih, $1\frac{1}{2}$ —3 čevlje visokih, kolenčastih, golih in z vso rastlino vred sinjih stebel, ki nosijo cvete. Črti podobni listi so nasprotni, žlebasti in nekoliko zavijani. Jako dišeči cveti stojè vrh stebela in vej. Imajo



Pod. 27. Cvet vrtnega klinčka.

Pod. 28. Domači klinčki. 1. Pegasti klinček (*Dianthus deltooides*). 2. Kartavžar (*D. carthusianorum*). 3. Srhki klinček (*D. arméria*). 4. Brtèci klinček (*D. prolifer*). 5. Sinji klinček (*D. caesius*). 6. Brhki kl. (*D. superbus*). Na levi doli klinčkov cvet prerezan.

valjasto, peterozobo, pri dnu z luskami podprto čašo in od začetka le 5 dolgožebičastih lističev z narobe jajčasto, ne enako nazobčano glavico (Platte), dalje 10 prašnikov in 1 pestič z 2 vratovoma. Sajeni nageljni imajo navadno le pitane, različno rdeče in bele cvete. Plod je glavica, ki se na koncu četverozobo spreza.

Urlo priljubljena vrtna cvetlica, ki raste v južni Evropi po skalovji in zidovji divja. Cvete od julija do avgusta. — Tudi pri nas raste mnogo vrsti divjih klinčkov, ki imajo ali živo rdeče cvetje, ali pa mično nazobčane in razrezljane venčeve lističe. Najnavadnejši se v podobi vidijo na prejšnji strani.

26. Smolnica ali kleg (*Lychnis viscaria*, *Pedicularis*) ima lesnato, vlaknato korenino, ki poganja več šopov suličastih temno-zelenih listov. 1½–2 čevlja visoko steblo je enojnato, kolenčasto in pod kolenci klejasto. Suličasti steblovi listi so nasprotni. Cveti stojé pri vrhu stebela v nasprotnih, malo cvetnih nepravih kobulih, ki delajo široko piramidast, ali pa grozdasto skrčen lat. Imajo klinasto, peterozobo čašo, 5 dolgožebičastih, po robu narezanih, svetlo rdečih lističev, 10 prašnikov in 5 vratov. Plod je glavica.



Pod. 29. Kukovičja roža (*Lychnis flos cuculi*).
a. rastlina, b. c. glavica, d. seme.

Pod. 30. Kurja čreva (*Stellaria média*).
a. rastlina, b. cvet, c. plod.

Raste pogostoma po gozdnatih brdih in bregovih, sadé jo pa tudi po vrtili, toda s pitanim cvetom. Cveté v maji in juniji. Njej podobna je kukovičja roža (*Lychnis flos cúculi*, *Rufus-Richtnelfe*) z drobno razrezljanimi živo-rdečimi venčevimi lističi.

27. Navadna zvezdnica ali kurja čreva (*Stellária média*, *Sternmiere* oder *Sühnerdarm*) ima tanko, dolgo vlaknato korenino, ki poganja celo rušo slabih, na tleh ležečih stebel. Ta so bolj na koncu rogovilasta, k višku moleča, kolenčasta in so sicer gola, samo da imajo po dolgoma črto iz tenkih kocinic. Nasprotni listi so jajčasti in kratko prišpičeni. Cveti izrastó posamezno iz vejnih in listnih páseh. Imajo 5 časnih listkov in 5 belih, do dna dvodelnih krajših venčevih lističev, 10 (veči del le 3—5) prašnikov in 3 vratove. Plod je podolgasta glavica.

Raste prav pogostoma na obdelani zemlji, kraj potov in po grobljah povsod. Tice pevke jo rade jedó. Cvete celo leto in je enoletna.

Klinčnice so zelišča s kolenčastimi stebli in z nasprotnimi, enojnati, celorobnimi listi. Právilni cveti navadno stojé vrh stebel in vej v rogovilastih nepravih kobulih; redko kedaj so posamezni. Cveti so dalje večidel popolni, imajo trpežno peterozobo ali petkrat nacepljeno čašo, 5 mnogokrat dolgo žebičastih venčevih lističev, 10 prašnikov in 2—5 vratov. Plod je nadrasla glavica, ki ima samo 1 predalce.

4. red. Sleznice (Malvaceae, Malven).

28. Divji selzénovec (*Malva sylvestris*, milde Malve oder Roßpappel) ima dolgo, koželjasto, vejnato korenino in k višku stoječa, 1—2 čevlja visoka vejnata stebela. Dolgopeceljnatí listi so ledvičasto-okroglasti, do srede 5—7krpi, po robu narezani. Cveti stojé po 2—4 skupaj v listnih pashah. Imajo razun petkrat nacepljene čaše še trolisten časni ovojek, dalje 5 velikih višnjelkasto-rdečih venčevih lističev, ki so narobe srčasti in mnogo večí, kakor časni listki. Mnogobrojni prašniki so



Pod. 31. Divji selzénovec (*Malva sylvestris*).
a. Vejica cvetja, b. čaša od spodej, c. plod,
d. seme.

s prašnicami soraščeni v kosmič. Plod je ploščnata, okrogla glavica, ki se na zadnje od srede začne krojiti na posamezne plodiče.

Ta lepa dvoletna rastlina raste pogostoma kraj potov, v plotéh, na grobljah in okoli vasi. Cvetè od junija do septembra.

29. Navadni slez (*Althaea officinális*, gebräuchlicher Eibisch) ima debelo, valjasto koreniko in k višku stoječa, 2—4 čevlje visoka, večidel vejnata stebila, ki so z vso rastlino vred mehko-sivokosmata. Peceljnatí listi so srčasto-okroglasti, spodnji so 5-, zgornji so 3- krpi in ne enako narezani. Cveti stojé v pashah zgornjih listov in delajo vrh stebila grozdu podoben razcvet. Veliki, beli ali blede-rdeči cveti so podobni cvetom divjega selzenovca, samo da imajo 6—9krat nacepljen čašni ovojek.



Pod. 32. Navadni slez (*Althaea officinális*).
a. Vršiček rastline, b. korenika, c. pestič,
d. prašnik, e. brazda, f. čaša, g—k. plodovi.



Pod 33. Bombaževce (*Gossypium herbáceum*).
a. vejica cvetja, b. pestič s plodnico, c. raz-
prezana glavica, pomanjšana, d. seme z dlako,
ki ga obdaja.

Raste sem ter tje [po vlažnem grmovji, po travnikih in kraj potokov divje, sadi se ga pa tudi mnogo po vrtih, ker je slezasta korenina, cvetje in listje za zdravje. Cvete od julija do septembra. — Po vrtéh imajo pogostoma zavolj lepšega rožasti slez (*Althaea rósea*, Stoff- oder Pappelrose); zraste mnogokratí čez 6 čevljev visok in ima 2 do 3 čevlje dolg klas velikih cvetov.

30. Zelnati bombaževac (*Gossypium herbaceum*, frautige Baumwollstaude) je eno-ali dvoletna, 1—3 čevlje visoka rastlina s k višku stoječim, bolj ali manj vejnatim stebлом. Peceljnat listi so srčasto-okrogljasti, 4—5 krpi in celorobi. Iz listnih pasesh izrastó posamezni, veliki, blede rumeni cveti, ki so podobni cvetom navadnega sleza. Plod je jajčasta, špičasta, trokrpa glavica, ki je orehove debelosti; ta glavica ima mnogo jajčastega semena, ki je skrito v dolge, svetlo-bele, volni podobne kocine (tako imenovani bombaž). Kedar plod zori, napenjajo se te jako prožne kocine in razženó glavico.

Zelnati bombaževac je rasel od začetka divje v jutrovih deželah, zdaj se pa z več enakimi vrstmi vred, izmed katerih sta posebno imenitna drevesasti in rumeni bombaževac (*Gossypium arboreum* in *G. religiosum*), obdeluje na véliko v toplejih krajih starega in novega sveta, posebno pa v severni Ameriki. V novejem času se dobiva bombaž tudi iz Egipta in iz Italije; da, še celo v Dalmaciji so napravili prav srečne poskuse s to jako koristno rastlino. Iz bombaža, ki je enkrat očejen od semena, se tkó mnogovrstne tkanine (kakor: katun, mušlin, nanking itd.) in predó niti, tako da popredó in potkó samo Angleži na leto čez 60 milijonov funtov te lahke stvari. Sto in sto tisoče ljudi ima z bombažem opraviti.

Sleznice so zelišča, grmi ali celó velika drevesa z enojnatimi listi. Listi so ali tako nacepljeni, da so roki podobni, ali pa gredó le njih žile od dna tako narazen, kakor prsti na roki. Dalje imajo trpežno petkrat nacepljeno čašo, ki jo obdaja poseben ovojek, pravilen petlističnat venec, in prašnike, ki so z nitkami soraščeni. Med njimi je mnogo lepih povrtnih cvetlic; druge sleznice so v gospodarstvu velike važnosti, in še druge, kakor velikanski afrikanski opični kruhovec (*Adansonia digitata*, Affenbrotfruchtbaum) so vrlo imenitne zavolj sicer ne visocih, pa neizrečeno debelih več tisočletnih debel, ki imajo 20—27 čevljev v preméru.

Dodatek. a) Kakaovci (Büttneriaceae, Cacaopflanzen).

31. Pravi kakaovec (*Theobroma Cacao*, ešter Cacao-Baum) je 20—40 čevljev visoko drevo z gladkim lubom in z debelimi, svetlimi, vedno zelenimi pakrožnimi listi. Mali rdeči cveti izrastó šopoma iz luba po deblu in po vejah, in se razvijó v velike, rumene, kumaram podobne plodove, ki so napolnjeni z belo kiselkasto kašo, v kateri je mnogo rujavega semena (kakaov bob).

Drevo vroče Amerike; iz njegovega semena se dela čokolada, zavolj česar to drevo sadé tudi po drugih vročih krajih.

b) Čajevci (Theaceae, Theestrauch).

32. Kitajski čajevac (*Thea chinensis*, chinejscher Theestrauch) je jako razraščen grm, ki doseže, ako se pusti, 20—30 čevljev visokosti, ki pa vsajen



Pod. 34. Kakaovec (*Theobroma cacao*). Deblo s cvetjem, enim plodom in enim listom.
a. seme (bob).

Pod. 35. Čajevec (*Thea chinensis*).

ostane navadno le 4—8 čevljev visok. Kratkopeceljnatí vedno zeleni listi so jajčasto-suličasti, špičasto napiljeni, goli in svetli. Veliki in dišeči cveti izrastle iz listnih paseh in njih venci imajo po 6—9 belih lističev. Plod je glavica s semenom lešnikove velikosti.

Raste divje samo na Kitajskem in v Assamu; in sadi se ga tudi samo v teh krajih mnogo. Listje se na leto štirikrat osmuče, v krop potopi, na železnih ploščah posuši, potem posvalka in prodaja kot zeleni ali rujavi čaj. Kakor kavo so tudi čaj Evropejci začeli tako zelo piti še le v nedavnem času.

S čajevcem srodna je znana kamelija (*Camellia japonica*, *Camellie*), ki ima usnjasto svetlo listje in lepe pitane cvete. Imajo jo skoraj po vseh rastlinjakihi zavolj lepšega.

c) Lipe (Tiliaceae, Linden).

33. Velikolista lipa (*Tilia grandifolia*, großblättrige Linde, auch Sommer- oder Frühlingsslinde) je mogočno drevo z gostim, košatim vrhom. Precej veliki

listi so vegasto-srčasti, prišpičeni in napiljeni, na obeh stranéh temno-zeleni. Prijetno dišeči cveti so podprti z zelenkasto-rumenim krovnim listom in narejajo dvoje- do petero cvetni nepravilni kobul. Imajo 5 časnih in 5 enakobarvanih belkastih venčevih listkov, mnogo prašnikov in nadrasli pestič. Za grah debele glavice so z obličaste in imajo trdo luščino.



Pod. 36. Velikolista lipa (*Tilia grandifolia*).

a. Veja s cvetjem, b. plodi s krovnim listom, c. cvet, d. prerezan plod.

Pod. 37. Malolista lipa (*Tilia parvifolia*).

a. vejica s cvetjem, b. plodovi s krovnim listom, c. cvet, d. pestič.

Raste posamezno po gorjanskih gozdih. Lipe dosežejo veliko starost in rasto tudi hitro, zato je pa sadé mnogokrat v drevored. Iz mehke, bele, lahke lipovine izrezujejo rezbarji podobe in mnogovrstne druge reči; lipovo oglje se rabi za črtanje in za napravljanje strelnega prahu. Iz dišečega cvetja se kuha čaj. Cveté v juniji, juliji. — Njej zelo podobna je malolista ali hostna lipa, tudi lipovec imenovana (*Tilia parvifolia*, Kleinblättrige Linde, Winter- oder Spätlinde). Ona ima majhno, gladko, spodej sinje listje in drobne mehkoluščinate plodove. Cveté 14 dni pozneje kakor velikolista lipa.

5. red. Stročnice ali metuljnice (Papilionácae, Schmetterlingsblütler oder Hülsenfrüchtler).

a) Sočivja.

34. **Grah** (*Pisum sativum*, Erbfje) je enoletna, sinje slivasta rastlina ovijalka, z robatim, več čevljev dolgim stebлом in s pérnatimi listi, ki imajo 2 do 3 pare listkov in prav velike, polosrčaste, nazobčane prilistke. Listi se končavajo v rogovilaste ovijalne vitice (ročice). Veliki, beli cveti izrastó posamezno ali po dva skupaj na dolgih peceljnih iz listnih páseh. Strok je podolgasto valjast in ima več okroglih semen (grah).



Pod. 38. Grah (*Pisum sativum*). a. rastlina, b. jadro, c. krili, d. ladjica, e. prašniki, f. pestič, g. strok, h. seme, i. kal, k. prerezan cvet.

Doma je iz jutrovih dežel in seje se pogostoma po vrtih in na njivah. Med mnogovrstnimi sortami je najiminitnejši cukrnatí grah, ki ima tanko, vžitno oplodje. Cvete od maja do julija. — Zrelo in nezrelo seme se različno pripravljeno vživa.

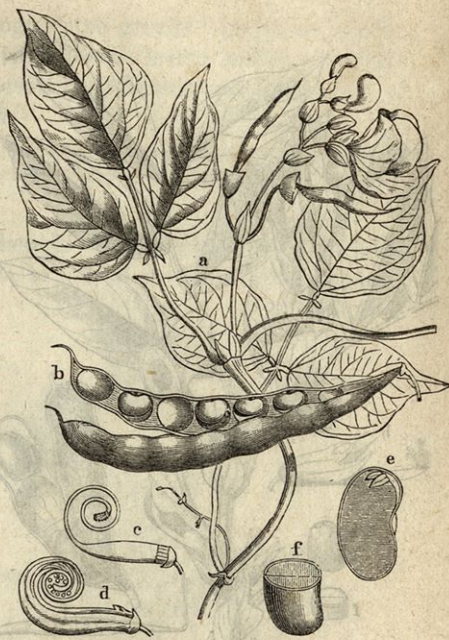
35. **Leča** (*Ervum Lens*, Ľufje) je 1 čevelj visoka, enoletna, kociničasta rastlina s k višku stoječim stebлом in z večidel šestéropárno pérnatimi listi, katerih peceljni se končavajo ali v bodico ali v ovijalno ročico. Listi so podolgasti in prilistki so suličasti. Mali beli, lilasto žilasti cveti izrastó po dva ali trije skupaj iz listnih paseh na dolgih peceljnih. Plod je kratek, skoraj rombu podoben strok, ki ima samo dve ploščnati semeni (leči).

Leča se seje pogostoma na polji, pa podivja tudi. Cvete junija in julija.

36. **Navadni fižol** (*Phaseolus vulgaris*, Bohne oder Fijole) je enoletna rastlina s k višku stoječim ali ovijajočim se stebлом in s trojnatimi listi, ki



Pod. 39. Leča (*Ervum lens*). a. rastlina, b. cvet, c. čaša, d. ladjica, e. prašniki, f. strok, g. seme, h. jadro, i. krili.



Pod. 40. Fižol (*Phaseolus vulgaris*) a. gornji konec veje, b. strok pomanjšan, c. pestič, d. pestič s prašniki, e. seme (fižol), podolgoma prerezano, f. poprek prerezano seme.

nemajo ročic. Listki so široko-jajčasti, prišpičeni končni listek je skoraj rombu podoben, prilistki so ščetinasti, prav majhni. Beli, redko lilasti ali rdečkasti cveti se pokažejo v malocvetnih grozdih iz listnih páseh. Podolga sti rok ima več semen in je skoraj vprek predalčast; seme je jajčasto, večidel belo, pa tudi rumeno, sivo, črno in pisano.

Doma je iz jutrovih dežel in sadi se ga povsod mnogo sort. Cvete v juliju, avgustu. — Po vrtili imajo pogostoma zavolj lepšega rdeči ali laški fižol (*Phaseolus multiflorus*, Feuerbohne) z dolgim ovijajočim se stebлом, s škrlatno-rdečim cvetjem in z rdeče in črno lisastim, pisanim semenom.

37. Bob (*Vicia Faba*, Saubohne oder Bohnenwicke) ima debelo, krepno k višku steječe steblo, in 2—3 parno pérnate, sivo-zelene, mesnate liste, katerih pecelj se končuje v kratko ost. Beli ali višnjelkasti, črnopegasti listi stojé po 2—4 v gornjih listnih pashah. Debeli stroki so skoraj okrogli kakor valjar in imajo v sebi debela jajčasta, rdečkasto-rujava semena.

Doma je iz jutrovih dežel in seje se po nekterih krajih na veliko. Na pol zrelo stroče je dobra zelenjava; zrelo seme jedó po nekterih krajih ljudje, po nekterih je pa le konjska in svinjska hrana. Cvete od junija do avgusta in je enoleten.



Pod 41. Bob (*Vicia faba*) a. rastlina, b. pestič in prašniki, c. prerezan pestič, d. strok, e. seme, f. prerezano seme.



Pod 42. Travniska detelja (*Trifolium pratense*). a. b. rastlina, c. cvet.

38. **Travniska detelja** (*Trifolium pratense*, Wicjenflee) ima k višku stojčea ali dvigajočea se, do 1 čevlja visoka, vejnata stebila, trojnate liste in okroglaste cvetne glavice. Listki, katerih se časih, toda le jako redko kedaj, po 4 ali 5 najde, so jajčasti, celorobi in imajo mnogokrat na sredi črnkasto ali belkasto liso; tudi imajo prilistke, ki so jajčasti in resnati. Škrlatno- ali blede-rdeči cveti so skoraj brez peceljnov, imajo cevasto, 10 žilasto, drobno kociničasto čašo s 5 tankimi ščetinastimi zobmi in ozek, podolgast, večidel spodej v cev zraščan, metulju podoben venčec. Droben, okroglast strok ima 1 ali 2 semena in ne molí iz cvetja, če je tudi že suho.

Pogostoma po travnikih in pašnikih, séjejo jo pa tudi mnogokrat na njive, ker je vrlo dobra piča. Cvete od maja do septembra in je dvoletna.

Mnogo je vrsti divje detelje, ki cveto rdeče, belo in rumeno.

39. **Meteljka ali nemška detelja** (*Medicago sativa*, Luzerner-, emiger oder blauer Klee) ima k višku stojčea ali dvigajočea se, čez 1 čevlj visoka, vejnata

stebila, trojzate liste in podolgaste, mnogocvetne grozde. Listki so narobe jajčasti, spredaj nazobčani in nosijo na izrobljenem koncu bodico; prilizki so suličasti. Vijoličasti, redko kedaj beli cveti imajo kratke peceljne. Plod je po polzevo, večidel trikrat, zasukan strok.

Ta detelja je menda iz Španskega doma in sejejo jo pogostoma na apnene njive, udomačila se je pa popolnoma tudi na travnikih takih krajev. Cveti od junija do jeseni in je večletna.

40. **Turška detelja ali petelinovi grebenčki** (*Onóbrychis sativa*, Esparsette, španišer oder türkišer Klee) ima dvigajoča se, 2—3 čevlja visoka, vejnata



Pod. 43. Meteljka (*Medicago sativa*).
a. rastlina, b. strok in seme, c. sosa-
vine cveta.



Pod. 44. Turška detelja (*Onóbrychis sativa*).
a. cvet.

stebila, liho pérnate liste in dolgo-peceljrate cvetne grozde. Listki (6—14 parov) so podolgasti in celorobi, prilizki so suličasti in kožasti. Rožno-rdeči cveti imajo temno-škrlataste proge; plod je okroglast, ploščnat, nekoliko trnat strok.

Urlo dobro pično zelišče, ki raste posebno dobro na apnenih njivah; v apnenih krajih raste tudi divje. Cveti od maja do julija in je večletna.

41. **Navadna grašica** (*Vicia sativa*, Aderwiče oder Zutterwiče) ima ležeče, dvigajoče ali spenjajoče se steblo s pérnatimi listi, ki se končavajo v rogo-

vilasto ovijalno vitico ali ročico. Listki so jajčasti, suličasti ali črtasti in celorobi; prilistki so ne enako nazobčani. Prav kratko peceljnat, temno ali blede rdeči, precej veliki cveti izrastó posamezno ali po dva iz listnih paseh, podolgasti stroki imajo več okroglih, črno-rujavih semen.

Grašica je njivski plevel, séjejo jo pa tudi za pičo ali samo ali pa pomešano z ovsem ali lečo. S semenom se pita tudi kuretna. Enoletna je in cvete od maja do julija. Mnogo vrsti je divje rastočih grašic, ki rastó po travnicah, po gozdih in po grmovji, n. pr. tičja grašica (*Vicia Cracca*), plotna grašica (*Vicia sépium*) itd.



Pod. 45. Navadna grašica (*Vicia sativa*).
a. rastlina, b. cvet, c. prašniki, d. strok,
e. seme.



Pod. 46. Mehurka (*Colútea arboréscens*).
a. Veja s cvetjem, b. veja s stročjem.

c) Grmi in drevesa.

42. Mehurka ali turška leča (*Colútea arboréscens*, Blasenstrauch) je 5—15 čevljev visok grm z mnogimi šibkimi, zelenimi vejami in liho pérnatimi listi, ki imajo 9—11 jajčastih, spodej sinjih listkov. Zlato-rumeni cveti izrastó iz listnih páseh v k višku stoječih, troje- do šestero cvetnih grozdih. Jajčasto podolgast strok je tanko luščinat in čolničasto napihnjén; ako ga malo stisnemo, spreza se in razprši seme.

Imajo ga pogostoma po večih vrtilj zavolj lepšega. Cvete od maja do julija.

43. **Nagnoj** (*Cytisus Labúrnum*, Bohnenstrauch oder Goldregen) je grm ali nizko drevo z dolgo-peceljnatimi trojnatimi listi in pakrožnimi listki. Veliki svetlo-rumeni cveti izrastó v dolgih, mnogocvetnih, visečih grozdih. Dolgi stroki so ploščnati, negladki, svileni-kosmati in imajo 4—8 oblih semen.

Lep grm večih vrtov, ki raste po hribih sem ter tje tudi divje. V maji, kedar cvete, je ves posut s cvetjem.

44. **Robinija** (*Robinia Pseudoacácia*, Robinie), ki se navadno, akoravno krivo, akacija (Akazie) imenuje, je visoko drevo s širokim, košatim vrhom



Pod. 47. Nagnoj (*Cytisus Labúrnum*). Vejica cvetja, na desni stroče.



Pod. 48. Robinija (*Robinia pseudoacácia*). a. Veja s cvetjem in popki, b. krili, c. ladjica, d. jadro, e. prašniki, f. pestič, g. stroki, eden razprezan, s semenom.

in gladkimi vejami, ki pa nosijo močne trne, prirasle po dva in dva na tistih mestih, na katerih so se držali poprej listi. Listi so pérnati; listki so jajčasti, celorobi. Beli, viseči cveti se prikažejo v visečih, mnogocvetnih grozdih. Goli stroki so ploščnati.

Doma je iz severne Amerike, pa zasajene je je mnogo po naših krajih. Listje poganja prav pozno (navadno sredi maja). Cvete konec maja in v začetki junija.

45. **Pomladanski grahor** (*Orobis vernus*, Frühlings-Walderbje) ima okroglo, na nekterih mestih gomoljasto-odebeljeno koreniko in k višku stoječa 4 robata

gola stebila. Listi so 2—3 parno pérnati in imajo na koncu bodico. Listki so jajčasti, celorobi, prilistki na pol pšičasti. Od začetka škrlatasti, pozneje višnjevi metuljasti cveti se pokažejo v malocvetnih grozdih že, preden se je listje popolnoma razvilo. Zreli ploščnati stroki so rujavo-rdeči.

Raste pogostoma po gorjanskih gozdih in črtih. Cvete v aprilu, maju.

46. **Šmarna detelja** (*Coronilla vária*, hunte *šromviče*) ima plazečo koreniko in ležeča, vejnata, 1—3 čevlje dolga stebila. Listi so pérnati, listki



Pod. 49. Pomladanski grahor (*Orobus vernus*).
a. rastlina pomanjšana, b. cvet, c. jadro, d. krili, e. ladjica, f. strok, nerazprezan, g. strok, razprezan, h. seme.



Pod. 50. Šmarna detelja (*Coronilla varia*).
a. rastlina, b. cvet brez vénca, c. prašniki, d, e, f, g. venčevi lističi, h, k. seme, i. razprezan strok.

podolgasto-jajčasti, topi. Cveti izrastó iz listnih páseh v dolgo-peceljnatih, skoraj okroglih, mnogocvetnih kobulih. Štiriobati stroki so kolenčasto členasti.

Raste pogostoma po travnikih, gričih in med grmovjem. Cvete v juniji, juliji in pravijo, da je strupena.

47. **Medena detelja** (*Melilotus officínalis*, Steinflee) ima koželjasto dvoletno korenino in k višku stoječa, 2—3 čevlje visoka stebila. Listi so trojnati, listki jajčasti, priostreni, napiljeni, prilistki šilasto-ščetinasti. Mali

citronasto-rumeni, močno dišeči cveti se pokažejo v peceljnatih, golih, podolgastih grozdih. Kratki, majhni stroki so jajčasti, goli.

Raste pogostoma po travnikih, kraj potov in v mejah. Cvete od junija do septembra.

48. **Device Marije kozušček ali nokota** (*Lotus corniculatus*, gemeiner Hornflee) ima ležeča ali se dvigajoča stebila, trojrate liste z narobe jajčastimi, priostrenimi listki in velike prilistke. Rumeno cvetje stoji v dolgo-peceljnatih kobulih. Valjasti strok je raven.



Pod. 51. Medena detelja (*Melilotus officinalis*). a. rastlina, b. cvet, c. prašniki v čaši, d. prašniki odločeni, e. pestič, f. g. stroki.



Pod. 52. Device Marije kozušček (*Lotus corniculatus*). a. rastlina, b. strok.

Raste povsod po travnicah in tatratah. Cvete od maja do jeseni. — Temu podobna stročja detelja (*Tetragonolobus siliquosus*, *schotentrugende Spargelerbje*) ima posamezne dolgo-peceljrate blede-rumene cvete in 4 robe stroke. Raste po mokrih travnikih.

Stročnice so zelišča, grmi ali drevesa s premenjalnimi, sestavljenimi, s prilistki podprtimi listi in z nepravilnim petlističnatim cvetnim vencem (metuljasti cvet). Zavolj take podobe cveta se pravi stročnicam tudi me-

tuljnice (Papilionácae). Cvetni venec jim je sestavljen iz enega velikega navzgor obrnjenega lista (jadro), iz dveh postranskih (krili) in iz dveh spodnjih večidel soraslih listov (ladjica). V ladjici so skriti prašniki in pestič. Prašniki, katerih je večidel 10, so navadno vsi razun enega sorasli

v snopič (dvobratinski) ali pa vsi sorasli (enobratinski). Plod se razvije iz proste podolgate plodnice, je dvoloputen, pa brez posrednje mreže in večidel večsemensk. Tak plod se imenuje strok (legúmen), zavról tega se te rastline imenujejo stročnice (Leguminosae). — Mnogo koristnih in lepih rastlin spada sem.



Pod. 53. Rožičevce (*Ceratonia siliqua*). a. veja cvetja, b. cvet, c. pestič. prerezan, d. e. plod.

in so pri tem večidel tudi nepopolni. Njegov znani plod je usnjast, debel strok, ki se ne razpreza in ki ima mesnato sredico in prav trda rdeče-rujava semena.

Raste divje po deželah okrog sredozemnega morja, sadé ga pa tudi pogostoma zavról vízitega plodu.

* **Dodatek.** S stročnicami srodén je:

49. **Rožičevce** (*Ceratonia siliqua*, *Johannisbrotbaum* oder *Carobenbaum*), drevo srednje velikosti, ki ima razširjene veje in temno-rdeče mladike. Njegovo listje je 2—3 parno pernató; škrlatno rdeči cveti, ki se pokažejo v stranskih grozdih, imajo le enojnat petlistnat cvetni obod in 5 prašnikov,

in so pri tem večidel tudi nepopolni. Njegov znani plod je usnjast, debel strok, ki se ne razpreza in ki ima mesnato sredico in prav trda rdeče-rujava semena.

6. red. Rožnice (Rosiflorae, Rosenblüthler).

a) Koščičasto sadje (*Amygdálee*, *Steinöbft*).

1. Z nesóčnim koščičastim plodom.

50. **Mandeljnovce** (*Amygdalus communis*, *Mandelbaum*) je srednje drevo, ki cvete poprej, nego se olisti. Beli, veliki, od zunaj nekoliko rdečkasti cveti se pokažejo večidel po dva skupaj. Listi so suličasti, žlezasto napiljeni in péceljnati. Koščičasti plod je podolgasto-jajčast, nesóčen, zelen; ima lahko zdrobljivo luknjasto koščico in debelo jedro (mandelj), ktero je zavról v grenko rujava kóžo.

Mandelnovec je doma v jutrovih deželah in v Afriki, kjer ga tudi sadé ravno tako kakor tudi v topleji Evropi. Cvete izmed vsega pravega sadnega drevja najprvi, mnogo-krat že v februarji in marcu. Tudi je on edino koščičasto sadje, čegar jedro (seme) se je in ne luščina, ki je pri vsakem drugem koščičastem sadji mesnata in sočnata, tu pa popolnoma suha. Mandeljni so grenki ali pa sladki. Grenki mandeljni imajo v sebi hud strup (višnjav strup).



Pod. 54. Mandelnovec (*Amýgdalus comúnis*). a. Veja cvetja, b. listje in plod, c. cvet, d. prašniki in čaša, e. prerezan cvet, f. prerezan plod, g. koščica, h. jedro.



Pod. 55. Breskev (*Pérsica vulgáris*). a. veja cvetja, b. prašniki in en čašni roglj, c. pestič, d. vejica s plodom, e. prerezan plod.

2. S kosmatim koščičastim plodom. Cveti in plodóvi posamezni, brez peceljna.

51. **Breskev** (*Pérsica vulgáris*, *Þfirðisbaum*) je nizko drevo s suličastimi, ostro-napiljenimi, kratko-peceljnatimi listi. Karminasto-rdeči cveti se pokažejo večidel posamezni in sicer poprej kakor listje. Obličasti sad ima debelo, sočnato meso, nepravilno brazdavo, napikano-luknjičasto koščico in grenko jedro; breske so večidel po vrhu zametasto kosmate, malokdaj gladke, sicer pa razne barve, velikosti in dobrote.

Urlo dobro sadje, ki je doma iz Perzije in ki ga sadé pogostoma po bolj toplih krajih. Cvete v marcu in aprilu, pozneje kakor mandeljni.

52. Marélica (*Prunus armeniaca*, Apriflojenbaum) je drevo srednje visokosti, in ima srčaste, priostrene, dvakrat napiljene liste. Beli cveti se pokažejo posamezno ali pa po dva že pred listjem. Obličasti, žametasti sadi so večidel temno-rumeni, na solnčni strani rdečkasti in imajo gladko koščico in mnogokrat sladko jedro.

Doma je iz Orienta (iz Armenije) in sadé jo pogostoma. Cvete v marcu in aprilu, kasneje kakor mandeljni.

3. S slivasto koščico; cveti in plodi po eden ali po dva, s peceljnom.

53. Sliva ali češplja (*Prunus domestica*, Pflaumen- oder Zwetschenbaum) je drevo srednje velikosti, s pakrožnim, napiljenim, nekoliko grbastim in kosmatim listjem. Beli cveti se pokažejo večidel po dva s še le malo razvitim listjem vred. Sad je jajčast, nekako višnjelkast (slivast) in ima ploščnato, ne brazdato koščico in grenko podolgasto jedro.

Doma je iz Orienta (iz jutrovlj dežel), pa zdaj se sadi pogostoma mnogo sort češpelj in sliv, še celo v bolj mrzlih krajih. Sem se prištevajo vse podolgaste slive, kakor: navadna češplja (gem. Zwetsche) s škrlatno-črnim, sivo-modro slivastim sadom; velika cesarska ali damaščanska sliva (Kaiser- oder Damascenerpflaume) s škrlatno-rdečim, nekoliko sivo slivastim sadom, ki je debel kakor kurje jajce; štrboncelj (Eierpflaume) z zlato-rumenim, velikim sadom, itd. — Okrogle slive so pa od cibore ali trnoselja (*Prunus insititia*, Kriechenpflaume). Cibora je nizko drevo ali grm, ki se razločuje od navadne slive navadno v tem, da ima mehko žametaste omladike in mehko-kosmate cvetne peceljne. Raste tudi po naših krajih divje, se skrevlja, postane trnata in rodi samo kakor lešnik debel sad (trnoseljne, Kriechen- oder Kriechen). Po vrtili imajo ljudje več sort okroglih sliv, izmed katerih so najbolj vkusne rdečkaste, rumene in zelene mirabele ali francoske cibore (Mirabelle oder Reine-Claude). — Slive in češplje cvetó v aprilu, maji. Razun sadú,



Pod. 56 Marélica (*Prunus armeniaca*). *a.* veja s plodom, *b.* cvet, *c.* prerezan cvet, *d.* cvet brez venčevih lističev, *e.* plod, *f.* koščica.

ki je vžiten ali naj je surov ali posušen, dajo tudi lep, trd, rjav les za strgarska in stolarska dela.



Pod. 57. Sliva (*Prunus domestica*). *a.* Veja s cvetjem, *b.* prerezan cvet, *c.* veja s plodom, *d.* prerezan plod, *e.* koščica, *f.* koščica, razluščena.

Pod. 58. Črni trn (*Prunus spinosa*). *a.* Veja s cvetjem, *b.* veja s plodom, *c.* prašniki s časnimi roglji, *d.* podolgoma prerezan plod, *e.* poprek prerezan plod, *f.* koščica.

54. Trnóljica ali črni trn (*Prunus spinosa*, *Echleppflaume*, *Echlehdorn* oder *Schwarzdorn*) je grm s krevljastimi vejami, z dolgimi trni po njih in z majhnim, suličastim, napiljenim listjem. Kakor sneg beli cveti se pokažejo ali posamezno ali po dva ali po trije nekoliko pred listjem v toliki množini, da je grm kakor da bi ga bil sneg opadel. Okrogel koščicast plod je višnjevo slivast, droben in jako trpek.

Raste povsod pogostoma po mejah in kraj potov. Iz cvetja kuhajo čaj, iz lesa delajo rogljate palice in druge strgarske izdelke. Sad je še le vžiten, kadar ga je že slana dobro opekla. Cveti v aprilu, maju.

4. Z gladko golo koščico; cvetje in plod v kobulih.

55. Črešnja (*Prunus avium*, *Kirschebaum* oder *Vogelkirsche*) je visoko drevo s pakrožnimi ali narobe jajčastimi, napiljenimi, mehkiimi, nekoliko grbastimi in v mladosti dlakavimi listi, ki visé na dvožlezastih peceljnih. Beli, dolgo-

peceljnatí cveti se pokažejo po 2—4 kobulasto nakopičeni s precej razvitim listjem vred. Sladki sad je okrogel in gol, ima okroglasto, gladko koščico, in je rdeč (črešnje belice), pegast, rumenkast ali črn (črešnje črnice).

Raste po hribih posamezno divje (črešnja drobnica), sadé pa tudi povsod pogostoma več sort črešenj, izmed katerih so najbolj važne: 1. Navadna črešnja (Vogelfirschen), z jajčasto-obličastim sadom in mehkim mesom. 2. Srčice (Herzfirschen), s srčasto-obličastim sadom in mehkim mesom. 3. Hrustavke (Knorpelfirschen), s srčasto-obličastim sadom in trdim mesom. Cvete v aprilu in maji.



Pod. 59. Črešnja (*Prunus ávium*). *a.* Vejica s cvetjem, *b.* vejica s plodom, *c.* cvet, *d.* cvet, kteremu so se odtrgali venčevi lističi, *e.* pre-rezana čaša z na njej stoječimi prašniki in s pestičem, *f.* prerezan plod, *g.* koščica.



Pod. 60. Višnja (*Prunus cérasus*). *a.* Vejica s cvetjem, *b.* vejica s plodom, *c.* cvet, *d.* cvet, kteremu so se odtrgali venčevi lističi, *e.* pre-rezana čaša z na njej stoječimi prašniki in s pestičem, *f.* prerezan plod, *g.* koščica.

56. Višnja (*Prunus Cérasus*, Weichselbaum) se lahko razločuje od črešnje po tem, da je bolj nizko drevo, da ima usnjasto, svetlo, golo listje, da listni peceljni nimajo žlez in da je njen sad kisel.

Doma je menda iz male Azije, pa nahaja se pri nas pogostoma po vrtih in tudi po grmovji. Cvete v aprilu in maji. Razločujejo se višnje na ledenice (Glaškirschen), ki imajo bel sok, in na prave v šnje (eigentliche Weichseln), ki so črne, mnogokrat tudi črno-rdeče.

5. Z golo koščico; cvetje in plod v grozdih.

57. Čemž ali **crensa** (*Prunus Padus*, Traubenkirſche) je grm ali 20—30 čevljev visoko drevo, ki ima pakrožno, priostreno, napiljeno, golo listje. Beli cveti izraſtó v dolgih, kimastih grozdih, kedar se je že listje popolnoma razvilo. Plod je za grah debel, črn, okrogel koſčičaſt ſad, ki ni vžiten.



Pod. 61. Čemž (*Prunus padus*). a. Veja s cvetjem, b. cvet, c. plod.



Pod. 62. Lavorikasta črešnja (*Prunus Laurocerasus*). a. veja s cvetjem, b. cvet, c. pre-rezan plod.

Raste po listnatih gozdih, kraj potov, pa tudi po vrtih ga imajo zavolj lepšega. Cvete v maji. V južnih krajih sadé pogostoma lavorikasto črešnjo (*Prunus Laurocerasus*, Lorbeerkirſche oder Kirſchlorbeer). Ona ima dolge, k višku stoječe cvetne grozde, veliko, usnjasto, vedno zeleno listje in črešnjam podoben črn ſad. Višnjavega strupa polno listje rabijo po lekarnicah.

Koſčičaſto ſadje ima praviſen, ſlističnat cvetni venec, mnogo na čaſo priraslih praſnikov in samo en peſtič. Plod je koſčičaſt; on ima večidel meſnato, ſočnato zunanjo luſčino in kakor kamen trdo notranjo (koſčico), ktera ima v ſebi navadno le eno ſeme.

b) Pečkato sadje (Pomáceae, Kernobiti).

58. **Hruška** (*Pyrus communis*, Birnbaum) je časih visoko drevo, redko kedaj trnat grm. Listi so okroglasti, prišpičeni, drobno napiljeni, goli in blizo tako dolgi kakor njih peceljni. Beli cveti so združeni v k višku stoječe češulje in se pokažejo z listjem vred; imajo okroglaste venčeve lističe in 5 prostih vratov. Sad je okrogel in tam, kjer se drži peceljna, ni popkasto izdolben, ampak podaljšan.



Pod. 63. Hruška (*Pyrus communis*). a. vejica s cvetjem, b. prerezan cvet, c. Sad (hruška), podolgoma prerezana, d. Poprek prerezana hruška.

Divja hruška (drobn ca) raste posamezno po gorjanskih gozdih; brezštevilo sort cepljenih hrušek pa imajo povsod po vrtili. Cvete začetka maja, pozneje od črešnje, pa bolj zgodaj od jabolane. Divja hruška (drobnica, lesnica) je trnato drevo ali grm, ki rodi le droban kiselkast sad (drobnice), ki je vžiten še le, kedar se je omečil. Cepljene hruške pa, katerih je 1500 sort, nemale trnja in rodé večí in vrlo vkušen sad, ker ima mnogo cukra v sebi.



Pod. 64. Jáblana (*Pyrus malus*). a. Vejica s cvetjem, b. prerezan cvet, c. podolgoma prerezan sad, d. počez prerezan sad.

59. **Jáblana** (*Pyrus malus*, Apfelbaum) je srednje drevo, le redko kedaj trnat grm. Listi so okroglasti, kratko-špičasti, topo-napiljeni, spodej

večidel kosmati, in so blizo le na pol tako dolgi, kakor peceljni. Veliki beli, zunaj rdečkasti cveti so združeni v k višku stoječe češulje in se pokažó z listjem vred. Imajo jajčaste venčeve lističe in 5 pri dnu soraslih vrátov. Sad je navadno okroglast, spodej in zgorej popkasto izdolben.

Divje jabelko (lesnik) raste po gorjanskih gozdih in rodi le nevžiten sad (lesnike), po vrtih pa imajo sajenih mnogo sort cepljenih jablan. Jabelka so prijetno kiselkasto zdravo sadje.

60. Nešplja (*Méspilus germanica*, Mispelbaum) je grm ali nizko drevo z večidel trnatimi vejami in kosmatimi mladikami. Listi imajo prav kratke peceljne, so podolgasto suličasti, zgorej kosmati in temnozeleni, spodej pa belo-volnati. Sad je jabelku podoben, ima prav široko muho, eno trdo pečko in je rumeno-rujav.



Pod. 65. Nešplja (*Méspilus germanica*). a. cvet, b. konec veje z enim sadom.

Sadé jo po vrtih in vinogradih, pa tudi zdívjá sem ter tje. Sad (nešplje) je še le vžiten, kedar se je omečil. — Drugačno pečkato sadje z velikimi cveti, volnatimi in okroglastimi listi je kútina ali dunja (*Cydónia vulgáris*, Quitte), njen lepi, jabelku podobni sad lepo diši, vžiten je pa le, če je vkuhan.

61. Jerebika (*Sorbus aucupária*, gemeine Eberesche oder Vogelbeerbaum) je visoko drevo s pérnatim listjem in kosmatimi popki. Mali beli cveti izrastó v gostih češuljah. Okrogel sad (jerebina) grahove velikosti je škrlatno-rdeč in ni vžiten.

Raste po gorjanskih gozdih, pogostoma pa tudi v drevoredih. Cvete konec maja. Jerebiki je jako podobna oskoruša ali skurš (*Sorbus doméstica*, Garteneberesche), ki ima hruški podobno, vžitno sadje (oskorušnice). Tudi ena druga vrst jerebike, brek (*Sorbus torminális*), ki ima krpasto vrezano listje, rodi vžiten sad (brekulje, Atlasbeeren).

62. **Glog ali beli trn** (*Crataegus oxyacantha*, Weiß- oder Sagedorn) je trnat grm ali drevo, z narobe jajčastimi, bolj ali manj globoko zarezanimi listi, z drobnim, belim cvetjem v k višku stoječih češuljah, in z drobnim, oblim, rdečim plodom (gloginje, medvedove hruške).



Pod. 66. Jerebika (*Sorbus aucuparia*). *a* Vejica s cvetjem, *b*. cvet, *c*. prašniki in pestič, *d*. pestič, *e*. plodovi, *f*. *g*. prerezan plod.



Pod. 67. Glog (*Crataegus oxyacantha*). *a*. popek, *b*. cvet, *c*. plod.

Raste pogostoma v plotéh in kraj gozdov. Cvete v maji, juniji. Bela, trda in trdna glogovina se rabi za marsikaj. Po vrtil se nahajajo tudi lepi zvrški s pitanim in rdečim cvetjem.

Pečkato sadje ima pravilen, petlističen cvetni venec, mnogo, na čašo priraslih prašnikov in več, navadno 5 vratov. Sad je mesnat in sočnat in ima v sredi več-predalčasto peščišče, ki je narejeno iz tanke ali pa debele luščine.

c) Prave rože (Rosáceae, eigentliche Rosen).

63. **Šipek** (*Rosa canina*, Hundrose) je grm s kratkim, debelim deblom in z enojnatimi, k višku stoječimi vejami, katerih bodice so trdne, zakrivljene

in precej vse enake. Liho pérnati listi imajo 5—7 jajčastih, ostro napiljenih listkov, ki so zgorej temno-zeleni, spodej bolj blede in ki jih podpirajo prilizki. Dišeči, beli ali blede-rdeči, veliki cveti izrastó posamezno ali po dva in dva. Njihova čaša ima jajčasto, hrustavo cev in pérnasto nacepljene, zavahane roglje; venec ima 5 lističev. Škrlatno rdeči plodovi (šipečje jagode, Hagebutten oder Hetschepetsch) obstojé iz čašne cevi, ki je omesenéla in ki ima v sebi mnogo, z lasci obdanih, trdih oreškov.



Pod. 68. Šipek (*Rosa canina*). a. Veja s cvetom, b. prerezan cvet, c. plod, d. prerezan plod.



Pod. 69. Malinjek (*Rubus idaeus*). a. Vejica s cvetjem, b. list, c. prerezan cvet, d. vejica s plodovi, e. prerezan plod.

Raste pogostoma kraj potov, v mejah in plotéh. Cvete v juniji in juliji. Mesnate šipečje jagode so vžitne; na njegova debela cepijo vrtné rože. Bela roža naših vrtov je pitana zvrst šipka.

Prav mnogo vrst je divje rastočih in vrtnih rož, izmed teh je najlepša vrtnica ali goščavka (*Rosa centifolia*, Centifolie oder Gartenrose), ki jo že od nekdaj imenujejo kraljico vseh cvetlic. Ona je iz Perzije doma, pa sadé jo po vseh vrtnih zavolj njene lepote, zavolj vedno pitanih, čisto rožno-rdečih cvetov in zavolj jako prijetnega duha. Izmed njenih nizkih zvrsti so najbolj priljubljene diže ali mešečne rože in lončnice, in med temi najbolj mahovke (*Moss-rose*), ki imajo ščetinaste čaše in ščetinasta cvetna stebelca. Iz venčevih lističev delajo rožno vodo in pravo, neizrečeno drago rožno olje.

64. **Malinjek** (*Rubus idaeus*, Šimbeerstrauch) ima kratko, debelo, podzemeljsko deblo, ki poganja enojnate, k višku stoječe ali ležeče, okrogle, dvoletne veje. Prvo leto poganjajo veje samo pérnate liste, ki imajo 2 ali 3 pare, ali pa bolj zgornji le 3 jajčaste, dvakrat napiljene, spodej belo-kosmate listke. Še le drugo leto se pokažó beli cveti v stranskih nepravih kobulih. Karminasto rdeč, redko kedaj rumenkasto bel, ne svetel plod (maline) je podoben jagodi, pa je sestavljen prav za prav iz majhnih, soraslih koščicastih sadov, ki se dajo lahko odvdigniti od kegljastega plodišča.

Raste ga mnogo po gozdih, posebno po črtih; sadé ga pa tudi v vrte zavolj vkusnega, vrlo dišavnega ploda. Cvete v maji in juniji.

65. **Robida ali kopinjek** (*Rubus fruticosus*, Brombeerstrauch) ima ležeča, tópo robata stebila, ki imajo trdne bodice in petérnate ali trojnate liste. Sicer je pa robida podobna malinjeku, samo da je njen plod (robidnice ali kopinje) od začetka rdeč, pozneje pa svetlo črn.

Raste pogostoma po gozdih in po grmovji. Robidnice so vžitne. Cvete junija, julija. —



Pod. 70. Robida (*Rubus fruticosus*). a. vejica s cvetjem, b. list, c. cvet, d. vejica s plodovi, e. prerezan plod.



Pod. 71. Rdeči jagodnjek (*Fragaria vesca*). a. Cela rastlina s pritlikami, b. zrel plod, c. pre-rezana plodnica, povečana.

Tudi raste ena vrst robide, ostrožnica (*Rubus caesius*) imenovana, po neobdelanih njivah; ona rodi višnjevo slivast, vžiten plod.

66. **Rdeči jagodnjek** (*Fragaria vesca*, *Wasserbeere*) ima valjasto, nagnjeno koreniko, ki poganja liste, cvetna stebila in ležeče, nitaste pritlike, ki sem ter tje spet korenine poganjajo. Listi so trojnati, z jajčastimi, debelo napiljenimi, spodej svilenolásimi listki. Cvetna stebila, ki so s peceljni in pritlikami vred pokrita z naravnost proč stoječimi kosmatinicami, nosijo v vrhu malo-cveten nepravilni kobul belih cvetov. Okrogel ali kegljast, škrlatno-rdeč plod (rdeča jagoda) je jagodi podoben, pa je narejen prav za prav le iz plodišča, ki je omesenelo, in po katerem so pravi plodiči, oreški, kakor drobna zrnca raztreseni.

Raste povsod po gozdih in črtih; znan zavolj vrlookusnega ploda in zavolj tega z več enakimi vrstmi vred pogostoma sajen po vrtih. Cvete od aprila do junija.

67. **Pomladanski petoprstnik** (*Potentilla verna*, *Frühlings-Fingerfraut*) ima vejnato korenino, ki poganja kratka, lesnata debelca. Iz teh izrastó listi in zelnata, ležeča ali dvigajoča se stebila, ki so z vso rastlino vred kociničasta. Listi so dlanasti; spodnji so dolgo-peceljnat in peterodelni, gornji so sedeči in so le trodelni. Njihovi roglji so narobe jajčasti in globoko napiljeni. Lepi temno rumeni cveti izrastó konec stebel v malo-cvetnih nepravilnih kobulih. Imajo peterolisten, rožast venec, mnogo prašnikov, na čašo priraslih, in več pestičev, ki se razvijó pozneje v drobne suhe oreške.

Raste pogostoma po solnčnatih gričih in po skalovjih; časih poganja čudno mnogo cvetja. Cvete v marcu in aprilu. Še je veliko števil domaćih petoprstnikov, ki se vsi lahko razločujejo od drugih rastlin. Najbolj pogostni so: gosji petoprstnik (*Potentilla*



Pod. 72. Pomladanski petoprstnik (*Potentilla verna*). a. čaša od zunaj.



Pod. 73. Ostra homulica (*Sedum acre*).

anserina) s pérnatim listjem; sreberni p. (*P. argénteá*), tako imenovan zato, ker je spodnja stran njegovega listja srebrne barve; beli p. (*P. alba*) z belim cvetom; stegnjeni p. (*P. recta*) z 1—2 čevlja visokim stebлом, itd.

K rožnicam spada tudi deloma zelnato deloma grmasto osladje (*Spierstauben*), n. pr. gomoljasti oslad (*Spiraea filipéndula*, tñollige *Spierstaube*), močvirski oslad ali medvedovo latje (*Sp. ulmária*, *Sumpfspierstaube*). Nekatere oslade, kateri imajo prav mnogo drobnega, belega rožnega cvetja, sadé ljudje radi v vrte, n. p. vrbolisti oslad (*Sp. salicifólia*), brestolisti oslad (*Sp. ulmifólia*), i. dr.

Prave rože imajo mnogo nadraslih pestičev, ki se razvijó v enosemenske plodiče, kateri pa navadno vsi skupej delajo deloma sočnat, deloma suh birni plod (*Sammelfrucht*).

Rožnice imajo večidel lepe, pravilne, popolne cvete, peterolisto čašo, 5, mnogokrat narobe srčastih venčevih lističev in mnogo prašnikov, ki sedé na čaši. Plod je ali koščičast, ali pa s trpežno čašo venčan pečkat sad, kakor pri sadnem drevju, ali je pa kaj različen, suh ali sočnat birni plod. Po kakosti plodú razločujemo koščičasto sadje, pečkato sadje in prave rože.

7. red. Debelolistnice (Crassuláceae, Fettpflanzen).

a) Prave debelolistnice (plod je glavica).

68. **Ostra homulica** (*Sedum acre*, Mauerpfeffer oder scharfes Fettkraut) je majhna večletna rastlinica s tanko korenino in z več plazečimi, nitastimi, gosto-listnatimi debelci in s 3—4 palce visokimi, k višku molečimi, cvetočimi stebli. Mesnati listi so valjasti, topi in goli kakor vsa rastlina. Rumeni cveti stojé navadno v dvodelnih nepravih kobulih. Oni so popolni in imajo 5 suličastih venčevih lističev in 10 prašnikov. Plod je sestavljen iz pet mešičkov.

Raste povsod po zidovji, na peščenih in kamnitih krajih, po mejah. Cvete v juniji, juliji. Listi imajo oster vkus, od tod ime: ostra homulica. — Druge homulice cvetó belo, kakor bela homulica (*Sedum album*); druge škrlatno rdeče, kakor gomoljasta homulica (*Sedum Teléphium*).

69. **Netresk** (*Sempervívum tectórum*, Hauswurz) ima večletno korenino in mnogo kratkih debele, ki nosijo na gornjem koncu rožico mesnatih, po robu kociničastih, sicer pa golih, podolgastih listov. Rožno-rdeči cveti stojé na posebnih, 1—1½ čevlja visokih steblih v enostranskih nepravih kobulih. Imajo večidel 12 časnih krpic in ravno toliko razprostrtih venčevih lističev, večidel 24 prašnikov in 12 vratov. Plod je sestavljen iz 12 mešičkov.

To lepo, od začetka po skalovji južnih planin in Alp divje rastočo rastlino sadé ljudje na staro zidovje in na strehe. Vražni ljudje govore, da strela ne vdari v streho, na kateri raste netresk, od todí mu ime. Cvete v juliji, avgustu, toda ne pogóstoma.



Pod 74. Netresk (*Sempervivum tectórum*). a. Cela rastlina s pritlikami, delajočimi listne rožice, b. popek, c. cvet.



Pod 75. Vednozeleni kreč (*Saxifraga Aizóon*). a. rastlina, b. list, c. cvet.

70. **Vednozeleni kreč ali kamnokreč** (*Saxifraga Aizóon*, immergrüner Steinbrech) ima koželjasto korenino in kratke pritlike z debelimi, po napijenem robu belo-pikastimi listi, ki delajo listno rožico. Iz srede te listne rožice se dvigujejo k višku 3 palce do 1 čevlja visoka, rahlo-listna cvetna stebela. Beli cveti stojé kakor v grozdu skup in imajo 5 belih lističev, 10 prašnikov in 2 vratú. Plod je glavica.

Ta rastlina raste le na apneni zemlji; ona je imenitna posebno zato, ker izločuje apno iz svojega listja. Cvete od maja do junija in je večletna. — Mnogo drugačnih krečev z belim, rumenim in višnjevim cvetjem lepša skalovje planin in gorá. Nekteri rastó tudi po senožetih in kraj studencev.

b) Grozdjičnice (Grossulariáceae, Johannisbeeren).

71. **Kosmulja ali ágras** (*Ribes Grossulária*, Stachelbeere) je 2—3 čevlje visok, vrlo razrasel grm, čegar gladke, belkaste, zakrivljene veje nosijo tro-

delne bodice. Okroglasti, kratko peceljnat listi so dlanasti, 3—5krpi, debelo napiljeni, bolj ali manj kosmati. Mali cveti visé na straneh po 1—3 na kratkih peceljnih. Cveti so popolni in imajo 5 belkastih venčevih lističev in 5 prašnikov. Plod je velika, obla ali jajčasta jagoda, ki je umazano-bela, blede-zelena ali kalno-rdeča.



Pod. 76. Kosmulja (*Ribes Grossularia*),
a. Veja z listjem in z enim nezrelim plodom, b. cvet, razparan, porečan, c. zrel plod.

Pod. 77. Grozdjiče (*Ribes rubrum*). a. cvetoča veja, b. cvet, c. grozd jagod, d. prerezana jagoda.

Raste divje po skalovitih gorah, sadé je pa mnogo sort povsod pogostoma po vrtil zavolj vžitnega plodu. Cvete v aprilu, máji.

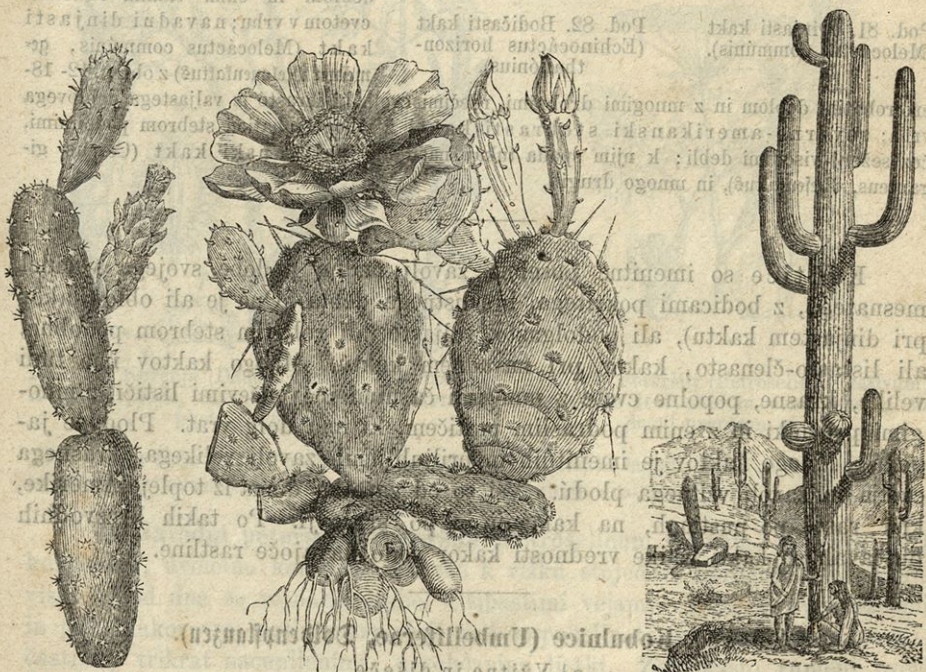
72. Rdeče grozdjiče (*Ribes rubrum*, *Schannisbeere*), katero navadno imenujejo ribez ali ribezelj, je 4—6 čevljev visok, ne bodeč grm s kvišku stoječimi, sivo-rujavimi vejami. Okroglasti, dolgo-peceljnat listi so 3—5krpi, neenako napiljeni, pozneje skoraj goli. Popolni cveti stojé v bogatih, pozneje kimastih grozdih. Cveti imajo rumenkasto-zelenkasto čašo in 5 ravno takih venčevih lističev. Male, oble, svetle jagode so živo-rdeče ali rumenkasto-bele.

Prav pogostoma zasajeno po vrtilih zavolj osladno-kiselkastih jagod. Cvete v aprilu, maju.

Debelolistnice so zelnote ali grmaste rastline z mesnatimi, sočnatimi listi in s pravilnimi popolnimi cveti. One imajo večidel 5, 10 ali 20 prašnikov in več (nadržalih ali podržalih) plodnic in vratóv. Plod je ali glavica ali pa jagoda.

8. red. Káktice (Cáctee, Kaktuspflanzen).

73. **Košeniljeni kakt ali nopal** (*Opúntia coccinellífera*, cochenille-tragende Feigendistel oder Nopalpflanze) ima mesnato, pozneje leseno, členasto in vejnato deblo brez pravega listja, ker to, podobno šilastim bodicam, prav kmalo odpade. Posamezni steblovi členi so ploščnati, narobe jajčasti, zeleni ter sem ter tje pokriti s šopki bodic. Rdeči cveti izrastó na robu gornjih členov; oni so popolni in imajo mnogo narobe jajčastih venčevih lističev,



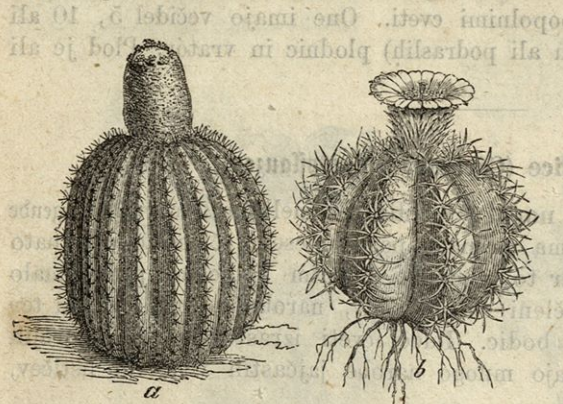
Pod. 78. Nopal
(*Opúntia coccinellifera*).

Pod. 79. Debelokorenati kakt (*Opúntia macrorhiza*).

Pod. 80. Velikansk kakt (*Cereus giganteus*).

mного dolgih prašnikov in en dolg pestič. Palec dolga, jajcu podobna, sočnata jagoda je rdeča.

Doma je v Meksiki; zdaj ga pa sadé tam doma, ter tudi v južni Evropi in v severni Afriki v posebnih nasadih zavolj ušice košeniljke (*Coccus cacti*); na njem živeče. Dru-



Pod. 81. Dinjasti kakt
(*Melocactus communis*).

Pod. 82. Bodičasti kakt
(*Echinocactus horizonthallónius*).

gačni, temu podobni ali rumeno cvetoči kakti z vžitnim, oslastnim sadom so: navadni kakt (*Opuntia vulgaris*, gemeine Feigendistel) in indijski kakt (*O. Ficus indica*). Oba sta doma v zapadni Indiji in v severni Ameriki, v južni Evropi pa pogostoma sajena v plotove in podivjana. Drugi imenitni kakti so sledeči: debelokorenati kakt (*Opuntia macrorhiza*, großwurzelige Feigendistel) s krasnimi, rdečimi, dišečimi cveti; bodičasti kakt (*Echinocactus horizonthallónius*, Stachelkaktus) z oblim, šestero-robim deblom in enim samim krasnim cvetom v vrhu; navadni dinjasti kakt (*Melocactus communis*, gemeiner Melonenkaktus) z oblim, 12- 18-

ero robatim deblom in z mnogimi drobnimi, rdečimi cveti, ki izrastó iz valjastega deblovega vrha; severno-amerikanski stebrasti kakti z mnogo-robotimi stebrom podobnimi, čez seženj visokimi debli; k njim spada tukaj naslikani velikanski kakt (*Cereus giganteus*, Riesenkaktus), in mnogo drugih.

9. red. Kobulnice (Umbelliferae, Doldenpflanzen).

a) Vžitne in dišeče.

74. Navadni koren, korênje ali mrkva (*Daucus Caróta*, Möhre oder gelbe Rübe) ima koželjasto, trdno korenino, ki postane pri sajenem korenu

debela, mesnata in blede-rumena ali rumeno-rdeča, in ki poganja k višku vejnata, $1\frac{1}{2}$ —4 čevlje visoka, z vso rastlino vred ostro-kocinasta stebela. Nesvetli listi so dvojno ali trojno pérnati s pernasto nacepljenimi listki. Mnogóštevilni beli cveti stojé v velikih, gostih, sestavljenih kobulih, ki so na sredi gnjezdasto vbokli, posebno kedar so že ocveteli, in ki imajo razun 4listnega ogrinjala tudi še 4listno ogrinjance. Cvetni venec ima 5 lističev, ki so narobe srčasti; jajčaste dvorožke nosijo majhne bodice.



Pod. 83. Korenje (*Daucus caróta*). a. b. rastlina, c. kobul plodú, d. cvet, e. plod, f. prerezan plod, g. korenina.



Pod. 84. Petersilj (*Petroselinum sativum*). Zgorej na levi plod in cvet, spodej na desni prerezan plod.

Raste divje povsod po suhih travnikih in po njivskih mejah, sadé ga pa tudi mnogo zavolj vžitne korenine. Cvete od junija do avgusta in je dvoleten.

75. Navadni petersilj ali peršun (*Petroselinum sativum*, Petersilje) ima koželjasto, dvoletno korenino, in več k višku stoječih, okroglih 2—4 čevlje visokih, od dna že vejnatih stebel s šibastimi vejami. Listi so svetlo-zeleni in goli, kakor vsa rastlina; spodnji listi so peceljnat, trojnato pérnati, z jajčastimi, trikrat nacepljenimi, nazobčanimi listki. Zelenkasto rumeni cveti stojé v sestavljenih kobulih, ki imajo eno-ali dvolistno ogrinjalo, in 6—8listno ogrinjance. Ogrinjala časih ni. Jajčaste dvorožke so gole.

Imajo ga po vseh kuhinjskih vrtil zavolj listja in korenin, ki imajo poseben duh. Doma je iz južne Evrope. Cvete v juniji, juliji. — V vseh svojih delih mnogo večja je zelena (*Apium graveolens*, *Sellerie*), katero sadé zavolj dišeče, repi podobne korenine in zavolj listja.

76. **Navadni kumin ali kúmena** (*Cárum Carvi*, gemeiner Rümme) ima koželjasto, dvoletno korenino in k višku stoječa, 1—2 čevlja visoka, že od dna vejnata, sicer pa z vso rastlino vred gola stebila. V občrtu podolgasti listi so dvojno pérnati, s pérnasto nacepljenimi listki; spodnji so peceljnat, zgornji sedé na široki trebušnati nožnici. Beli cveti stojé v osmero- do šest-najstero-rogovilastih, sostavljenih kobulih in nimajo ne ogrinjala, ne ogrinjalca. Podolgaste dvorožke so podolgaste in močno dišavne.

Raste povsod po travnicah in pašnicah; sem ter tje ga tudi sadé zavolj plodú. Cvete izmed domačih kobulnic najprvi, že v maji in juniji.



Pod. 85. Kumin (*Cárum carvi*). a. rastlina, b. cvet, c. dvorožka.



Pod. 86. Sladki janež (*Pimpinella Anisum*). a. rastlina, b. cvet, c. dvorožka, d. ista, prerezana.

77. **Sladki janež** (*Pimpinella Anisum*, Anis) ima enoletno, drobno koželjasto korenino in k višku stoječe, vejnato, nekoliko kosmato steblo. Naj-

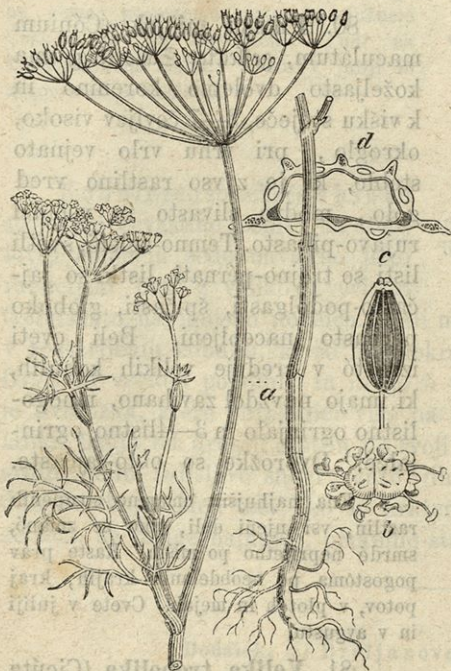
spodnji listi so srčasto-okroglasti, vrezano-nazobčani in nekoliko krpasti; srednji so petérnato-pérnati, najzgornji so trojni s sulčastimi listki. Beli cveti stojé v rahlih, zloženih kobulih, ki imajo večidel enolistno ogrinjalo in malolistno ogrinjalce.

Doma je iz Egipta, pa sadé ga v toplejših krajih pogostoma zavolj dišavnih, jajčastih dvorožek. Cveté v juliju, avgustu.

78. Navadni koper ali smrdilj (*Anéthum graveolens*, Dill oder Gurfenfraut) ima enoletno, drobno koželjasto korenino in k višku stoječa, 2—3 čevlje visoka, okrogla stebila, ki so gola in slivasta, sicer pa temno-zelena, kakoršna je vsa rastlina. Trojnato pérnati listi so mnogodelni in imajo nitaste listne roglje. Temno-rumeni cveti stojé v velicih, sestavljenih kobulih, ki nimajo ne ogrinjala, ne ogrinjalca. Dvorožke so jajčaste.

Ta iz južne Evrope k nam zanesena rastlina zdívjá tudi v naših krajih mnogokrat, ker jo sadé po kuhinjskih vrtilih pogostoma zavolj mladih kobulov, ki imajo posebno močan duh. Cveté od julija do septembra.

Kopru jako podobni komarček ali koprec (*Foeniculum vulgäre*, Fenchel) ima dvo-



Pod. 87. Koprec (*Foeniculum vulgäre*). *a.* rastlina, *b.* cvet, *c.* dvorožka, *d.* plodič, poprek prerezan.



Pod. 88. Pasji petersilj (*Aethusa Cynapium*). *a.* rastlina, *b.* cvet, *c.* plod.

letno korenino, višja, močnejša stebila, še drobnejše razdeljene liste, mnogo prijetnejši duh in skoraj okrogle, podolgate dvorožke, ktere imajo ljudje za dišavo.

b) Strupene kobulnice.

79. Mala trobelika ali pasji peteršilj (*Aethúsa Cynápium*, gemeine Gleíße, Hundspetersilie oder Gartenſchierling) ima drobno-koželjasto, enoletno korenino in k višku stoječa, 1—2 čevlja visoka, okrogla, z vso rastlino vred gola stebila. Listi so temno-zeleni, svetli, dvojno- in trojno-pérnati, z jajčastimi, pérnasto nacepljenimi listki. Beli cveti stojé v sestavljenih kobulih, ki nimajo ogrinjala, ki pa imajo iz treh črtastih, visečih listkov sestavljeno ogrinjalce. Dvorožke so jajčasto-okrogle.

Ta rastlina je nevarna, omamno strupena. Ona je pravemu peteršilju, med katerim pogostoma raste, jako podobna, posebno v svojih spodnjih listih. Loči se pa lahko od njega po temno-zeleni svoji barvi, po neprijetnem, od peteršiljevega popolnoma različnem duhu, ki se posebno lahko spozna, ako se zmanejo listi. Najbolji razloček pa med pravim in med pasjim peteršiljem je poslednjega viseče ogrinjalce. Sicer pa raste pasji peteršilj pogostoma po grobljah, kraj potov in v plotéh. Cvete od junija do septembra.

80. Pikasti mišjek (*Cónium maculátum*, gefleckter Schierling) ima koželjasto dvoletno korenino in k višku stoječe, 3—7 čevljev visoko, okroglo, pri vrhu vrlo vejnato steblo, ki je z vso rastlino vred golo, modro slivasto in večidel rujavo-pikasto. Temno-zeleni, svetli listi so trojno-pérnati, listki so jajčasto-podolgasti, špičasti, globoko pérnasto nacepljeni. Beli cveti izrastó v srednje velikih kobulih, ki imajo navzdol zavihano, mnogolistno ogrinjalo in 3—4listno ogrinjalce. Dvorožke so oblo-jajčaste.

Ena najhujših omamno strupenih rastlin, vsi njeni deli, ako se zmanó, smrdé neprijetno po miših. Raste prav pogostoma po neobdelanih krajih, kraj potov, v plotéh in mejah. Cvete v juliju in v avgustu.

81. Velika trobelika (*Cicúta* virósa, großer Wasserſchierling) se lahko spozna po debeli, mesnati



Pod. 89. Pikasti mišjek (*Cónium maculátum*).
a. rastlina, b. steblo, c. cvet, d. plod, e. plod, prerezan.

(repi podobni), od znotraj predalčasto-votli koreniki. K višku stoječe steblo je okroglo, pri vrhu vejnato in golo, kakor vsa rastlina. Listi so dvojno- ali trojno-pérnati, s črtasto-suličastimi, špičasto napiljenimi listki. Beli cveti stojé v velikih, gostih, sestavljenih kobulih v vrhah in v majhnih na stranéh, in imajo malolistno ogrinjalo, ki ga pa časih tudi nemajo. Imajo pa nekteri tudi večlistna ogrinjalca. Dvorožke so okroglaste.

Ljudje so se otrovali (zavdali) že posebno mnogokrat z repi podobno, sladko, močno dišečo koreniko te rastline. Razločuje se pa ta korenina lahko od vsake druge, kterakoli je vítzna, na poprečnih predalih. Sicer pa raste ta strupena rastlina ob mlakužah, rekah in po močvirjih, toda ne povsod. Okrog Dunaja ne raste; pogostoma raste na južnem Českem in na Hrvaškem. Tudi na Ljubljanskem mahu. Cveté v juliji in avgustu in je večletna.



Pod. 90. Velika trobelika (*Cicuta virósa*). a. rastlina, b. cvet, c. dvorožka, d. plodič, prerezan, e. prerezana korenina.

Kobulnice so zelišča s k višku stoječimi cevastimi stebli; na steblovih kolencih sedé navadno jako razdeljeni listi z veliko, večkrat trebušnato napihnjeno nožnico. Mali neznatni, beli ali rumenkasti cveti izrastó v sestavljenih kobulih, ki so mnogokrat podprti s posebnimi listki (ogrinjali). Cveti so večidel popolni, in imajo 5 venčevih lističev in 5 prašnikov. Plod je dvorožka, ktere polplodiči visé na nitastem plodonoscu. Kobulnice, ki se lahko ločijo od drugih rastlin po svoji posebni rasti, imajo mnogokrat v vseh svojih delih izdišljive snovi; zató jih je pa tudi mnogo, ki imajo poseben duh in vkus. Med tem, ko so nektare zavolj tega najimenitnejša kuhinjska zelišča, so druge najhujše, omamno-strupene rastline.

Dodatek. a) Bršljanovci (Araliaceae, Epheu-Arten).

82. **Bršljan** (*Hédera Helix*, Epheu) je vednozelen grm, ki ne zajeda drugih rastlin, ampak ki se le prijema z mnogoštevilnimi zračnimi koreni-

nami drevja in skal, na ktere se spenja. Njegovo le počasi v debelino rastoče steblo je drevesasto, če je že jako staro. Peceljnatí, svetlí, usnjastí listí so 3—5krpi, pri dnu nekoliko srčasti, zgornji so pa mnogokrat popolnoma rombu podobni ali celó suličasti. Tako listje se dobi posebno na cvetočih mladikah, na kterih izrastó zelenkasto rumení cveti v majhnih enojnatih kobulih. Cveti so popolni in imajo 5—10 venčevih lističev in ravno toliko prašnikov. Plod je obla, črna jagoda.



Pod. 91. Bršljan (*Hedera helix*). *a.* veja s cvetjem, *b.* cvet, *c.* cvet brez časnih in venčevih listkov, *d.* *e.* plod.



Pod. 92. Rumeni dren (*Cornus mas*). *a.* veja s cvetjem, *b.* cvet, *c.* veja s plodovi pomanjšana, *d.* plod, *e.* prerezano seme.

Skoraj povsod po gozdih, po drevji in skalovji se spenja. Cveti pa pri nas le malokdaj, namreč le takrat, kadar je že prav star in drevesast, tako da pokriva na široko skalovje in zidovje. Cveti se pokažejo še le v oktobru.

b) Drenovci (Córneae, Šartriegel).

83. Rumeni dren (*Cornus mas*, Šartriegel) je grm ali nizko drevo z nasprotnimi vejami in listi. Listje je jajčasto prišpičeno in celorobo. Dren cvete, preden začinja listje poganjati. Rumeni cveti izrastó v majhnih

enojnatih kobulih, ki so podprti s 4listnim ogrinjalom. Mali popolni cveti imajo 4 venčeve lističe in 4 prašnike. Jajčasti koščičasti plod je živo-rdeč, osladno-kisel, vžiten in znan pod imenom: drenulje.

Raste po grmovji in kraj gozdov, toda ne povsod. Cvete že v marcu in aprilu. Jako trdno drenovino strugarji visoko cenijo.

c) Omele (Loranthaceae, Mišični).

84. **Bela omela** (*Viscum album*, *weiße Scimmistel*) je vedno zelen, zajedalni grm, ki vriva svoje korenine v les raznih dreves in grmov, in ki ima vilasto-razraslo deblo z nasprotnimi, usnjatimi, topo-podolgastimi listi. Dela navadno okrogle, rumenkasto-zelene grme na vejah našega listnega drevja. Ti grmi se že od daleč vidijo, posebno po zimi, ko je drevje golo. Prašnični in pestični, rumenkasto-zeleni cveti so razločeni in so vsak na drugem grmu, in stojé po 3—5 med rogovilami ali konec vej. Prašnični cveti imajo le četverodelno čašo, na njenih krpicah sedé prirasle 4 prašnice, ki nimajo prašnih nitek. Pestični cveti imajo majhen 4listen venec in



Pod. 93. Bela omela (*Viscum album*). a. rastlina, b. prašnični cvet, c. pestični cvet, d. plod, e. prerezan plod, f. seme.

Pod. 94. Vinska trta (*Vitis vinifera*). a. veja z listi, ročicami in plodom, b. venec, ki se odloči, c. prašniki in pestič, d. pestič prerezan, e. cvetni popek.

1 pestič, ki se pozneje razvije v oblo, belo, enosemno jagodo, ki je polna lepljivega soka.

Ta zajedalni grm, iz čegar jagod se dela tižji lim (lépek), raste na topolah, vrbah, javorjih, na sadnem drevju in še celo na jelovem drevju sem ter tje pogostoma. Cvete že v februarju in marcu. — Beli omeli podobno je evropsko ohmelje (*Loránthus europaeus*, evropska Riemenblume oder edte Eichmüßel); ta ima pa odpadno listje, po koncih vej stoječe, enojate cvetne grozde in rumene jagode. Raste samo na hrastih in cvete v maji, juniji.

d) Trte (Ampelideae, Reben).

85. **Vinska trta ali loza** (*Vitis vinífera*, Weinrebe oder Weinstock) je grm s kolenčastimi vejami, ki se, ako se ne porežejo, spenjajo jako visoko na druge grme in drevesa, katerih se drže s svojimi listom nasprotnimi ročicami ali viticami. Dolgo-peceljnatí listi so okroglasto-srčasti, bolj ali manj globoko 3—5krpi, neenako in debelo napiljeni; dokler so mladi, so spodej kosmati. Mali rumenkasto-zeleni cveti izrastó v gostih kitah. Diše lepo in imajo petero-zobčasto čašo in 5lističnat venec, čegar lističi se s konci skup drže in odločijo kakor kapice. Prašnikov je pet. Plod je dvojno- do četrosemna, vrlo sočnata, nekoliko slivasta jagoda rumenkaste, svetlo zelene, rdečkaste ali modre barve.

Domovina vinske trte, ki so jo sadili že v starodavnih časih v Aziji, ni znana, kakor tudi ni znana domovina tolikih domačih živali in rastlin. Verjetno je vendar, da je trta iz Male Azije doma. Podivjana trta (vinika) raste sem ter tje, ima pa vrlo trpke jagode. Ker ljudje že toliko časa sadé vinsko trto, zato se je sprevrgla v brežšteviline sorte, ki se ločijo posebno po podobi in kakosti jagod. Zrele jagode so zdravo in prijetno sadje (grozdje); iztlačeni sladki sok (mošt) začne vreti, ako ima dovolj toplote in ako more zrak do njega, in se spremeni v opojno vino, ktereга je brežštevtilno mnogo sort zavolj boljšega ali slabjšega grozdja in zavolj različnega pripravljanja. V starih sodih se vsede tako imenovani sreš ali birs (Weinstein). Iz vina se destilira (bolj pogostoma pa iz drugih kipečih stvari) vinski cvet (spiritus vini) in se dela pravi vinski ocet (jesih). Posušeno grozdje daje znane korinte, ki nimajo zrna, in debele cibele in rozine. — Vinsko trto pri nas navadno po vinogradih vsako leto porežejo do debele večletne korenike. V Italiji in na Grškem jo pa pusté, da se spenja visoko na topole in breste (brajda). V srednji Evropi so še le Rimljani jeli pridno saditi vinsko trto; dan današnji se pa nahaja vinstvo v vseh delih zemlje po toplejih krajih zmérno-toplega pasú.

e) Krljnikovci (Rhamneae, Wegdorne).

86. **Krljika** (*Rhamnus frángula*, Faulbaum) je grm brez trnja, s pakožnimi, celorobimi, golimi, premenjalno stoječimi listi. Mali, beli cveti imajo 5 venčevih lističev, 5 prašnikov in 1 pestič; oni izrastó iz listnih paseh v malih nepravih kobulih. Okrogli, kakor grah debeli koščičasti plodi so od začetka zeleni, pozneje rdeči, na zadnje črni.

Pod. 95. Krljika (*Rhamnus frángula*).Pod. 96. Trdoleska ali kapčevje (*Evónymus europaeus*). *a.* veja, *b.* cvet, *c.* plodne glavice, *d.* glavica, prerezana.

Raste pogostoma po grmovji na vlažnih krajih. Cvete od maja do septembra. Lahka bela krljikovina daje izvrstno oglje za strelni prah. — Drugi krljikovci, kakor post. Kozja črešnja (*Rhamnus cathártica*, gemeiner Wegdorn oder Kreuzdorn), imajo jagode, ktere se rabijo za barvanje v zeleno in rumeno, in tudi za zdravilo. — Sem spada tudi evropejska trdoleska ali kapčevje, tudi farške kape imenovana (*Evónymus europaeus*, europäischer Spindelbaum oder Pfaffenhüttlein), grm z rožno rdečimi 3–5 oglatimi glavici in s semenom, ki je zavito v bledo-rumen plašček.

10. Druge imenitne zvezdocvetke.

a) Vijolice (*Violáceae*, Beifßen).

87. **Dišeča vijolica** ali **ljubica** (*Viola odoráta*, wohlriechendes oder Märzveilchen) ima nagnjeno koreniko, ki ne poganja stebel, ampak le srčaste narezane liste in enocvetne, pri sredi z 2 sulicastima krovnima listkoma podprte cvetne peceljne. Vrlo dišeči cveti imajo neenako petlistnato čašo in nepravilen petlističnat venec z 1 širjim ostrožnim, neparnim lističem, ki je temno-

vijoličast, bolj redko kedaj bel; dalje 5 kratkih prašnikov, njihove rumene prašnice delajo valjasto cev, ki pestič obdaja. Plod je troloputna glavica.

Pogostoma po tratih, v mejah in po senčnatih mestih. Cvete že v marcu in aprilu. Zavalj prijetnega duha jo sadé tudi po vrtilih. Je še več vrst domačih, tej podobnih vijolic, ki pa nekoliko pozneje cvetó in ki nič ne dišé.



Pod 97. Dišeča vijolica (*Viola odorata*).

88. **Sirotica** (*Viola tricolor*, dreifarbiges Veilchen oder Dreifaltigkeitsblume) ima koželjasto enoletno korenino, dvigajoče se enojnato ali nekoliko vejnato steblo in debelo narezane liste, katerih podoba se menja med okroglo in suličasto, in tudi velike, pernasto nacepljene prilistke. V listnih pashah stoječi dolgo-peceljnatí cveti so jako veliki, 2 zgornja venčeva lističa sta vijoličasta, spodnji 3 so pri dnu rumeni, v sredi beli in spredej vijoličasti; po vrtilih rastó pa tudi sirotice s popolnoma rumenimi ali popolnoma vijoličastimi ali še celó pisanimi cveti.

Priljubljena rastlina naših vrtov. Ena njena sorta z majhnimi rumenimi ali vijoličasto pegastimi cveti — tako imenovana mačeha (*Viola arvensis*, Stiefmütterchen oder Ackerveilchen) — raste povsod po polji. Cvete od aprila do oktobra.

b) Rosike (*Droseraceae*, Sonnenhau-Arten).

89. **Muholovka** (*Dionaea muscipula*, Venusfliegenfalle) ima pritlične liste s širokimi perutastim peceljnom in z okroglasto, po robu dlakavo listno

ploskvijo, ktera se zaprè, če se razdraži. Kakor mleko-beli cveti stojé v česulji vrh dolge brezliste betve.



Pod. 98. Mačeha (*Viola arvensis*). a. b. rastlina, c. prašniki in pestič.

Pod. 99. Muholovka (*Dionaea muscipula*). a. b. rastlina, c. cvet brez venca, d. glavičasti plod.

Raste po močvirjih severne Karoline (v severni Ameriki) in je imenitna zavolj svojih razdražljivih listov, ki se zapró, če teče kaka žuželka po njih, ali če se kako drugače razdražijo. Pri nas raste po močvirjih srodna okroglolišta rošika (*Drosera rotundifolia*, rundblättriger Sonnentau) in mična gospojšnica ali enopérka (*Parnassia palustris*, Sumpf-Parnassie).

c) Krène zéli (Hypericineae, Garthen-Arien).

90. Roža sv. Janeza ali navadna krèna zél (*Hypericum perforatum*, durchbohrtes Johannisraut oder gemeines Garthen) ima rejnato koreniko in ko višku stoječa, 1—2 čevlja visoka, okrogla, vejnata stebila, ki so gola z vso rastlino vred. Brezpeceljnatí listi so nasprotni, jajčasto-podolgasti, topi in celorobi; ako jih proti svetlobi pred oči držimo, se vidi, kakor da bi bili luknjičasti, tudi so po robu črno pikasti. Rumeni cveti so združeni vrh stebila v nekako česuljo. Imajo 5 časnih listov in 5 rumenih, spodej črno

pikastih venčevih lističev in prav mnogo, v 3 snopiče soraslih prašnikov. Plod je troloputna glavica.

Ta posebno zavolj luknjičastih svojih listov imenitna rastlina raste povsod po suhih tratah in cvete v juliju in v avgustu.



Pod. 100. Sv. Janeza roža (*Hypericum perforatum*). Zgornji del rastline, pomanjšan, na levi je cvet, na desni list, spodnji del povečan.



Pod. 101. Citronovec (*Citrus medica*). a. Vršček veje s cvetjem in s popki, b. poprek prerezan plod, c. podolgoma prerezan plod.

d) Zlata jabelka (Aurantiaceae, Goldäpfel).

91. Citronovec (*Citrus medica*, Citronenbaum) je nizko drevo z gladkim črnkasto-sivim lubom in z oblim, močno vejnatim vrhom. On je mnogokrat trnat in ima temno-zelene, usnjaste, jajčasto-podolgaste liste, ki so po robu nekoliko napiljeni in prozórno pikasti. Beli cveti se prikažó iz listnih paseh posamezno ali po več. Imajo petkrat kratko nacepljeno čašo in 5—8 belih, zunaj večidel rdečkastih venčevih lističev in mnogo prašnikov. Plod je jajčasta, mrko-rumena, 6—12predalčasta jagoda, njeni predalci so napolnjeni z mnogo semeni in z neko mehurjasto, sočnato kašo.

Doma je v vroči Aziji in zasajen je tam in po vročih deželah vseh delov sveta (pri nas raste še okrog Gardskega jezera v Italiji). Cvete skoraj celo leto, najbolj pa od maja do avgusta.

Po plodu se razločujejo: 1. Prava citróna (echte Citrone oder Cedrate) z grbastimi, kislo-kisljastimi plodovi. 2. Limóna ali kislá citróna (Limonic oder Sauercitrone) z glatkimi, jako kisljastimi plodovi. 3. Sladká citróna (Limette oder süße Citrone) z neprijetno sladkim ali grenklatim sokom. Hladilni sok plodov se rabi v napravljájanje pitja (limonade, punša) se prideva jedilom in rabi v zdravilstvu (citrónova kislina); dišeče citrónine lupine imajo v sebi neko hlapno olje.

92. Pomerančevce (Citrus Aurantium, Pomeranzenbaum oder Orangenbaum) je prejšnjemu enak; razločuje se pa lahko po širokorobatih ali perutkastih peceljnih, po večidel popolnoma belem cvetju in po oblem, rumeno-rdečem plodu.



Pod. 102. Pomerančevce (Citrus aurantium). a. Vršček veje s cvetjem in s popki, b. podolgovata in c. poprek prerezan plod.



Pod. 103. Ostrolisti javor (Acer platanoides). a. Vejica s cvetjem, b. cvet, c. pestič, d. plod.

Doma je ravno tam in raste po istih deželah, kjer prejšnji, cvete tudi celo leto in rodi sad (eno drevo more na leto 20,000 pomeranč roditi). Po okusu se razločujejo: 1. grenke pomeranče, 2. sladke pomeranče in 3. sladkokislo-kisljaste kitajske pomeranče (Apfelsinen). Raznó soka se mnogovrstno rabi tudi hlapno olje lupin.

e) Javorji (Aceríneae, Åhorn).

93. Ostrolisti javor (Acer platanoides, spißblättriger Åhorn) je močno, visoko drevo z ravnim deblom, glatkim sivo-rujavim lubom in velikim, gosto

listnatim vrhom. Listi so dlanasto petkrat nacepljeni, na obeh straneh živo zeleni, z dolgošpičastimi, šobasto nazobčanimi rogljički. Zeleni cveti, ki se pokažó z omladi vred, stojé v k višku molečih nepravih kobulih. Petlistnata čaša in petlistnični venec sta rumeno-zelena. Cveti so ali popolni z 8 prašniki, ali pa le prašni ali le pestični. Plod je dvojnata perutka z narazen stoječima perutama.



Pod. 104. Beli javor (*Acer Pseudoplatanus*).

a. Vejica s cvetjem, pomanjšana, b. cvet, c. plod.

belo-rožno rdečih in rumeno-pegastih venčevih lističev in 7 prašnikov. Plod je bodeča glavica, ki ima v sebi 1—4 svetlo-rujava semena (kostanje) z okroglastim, mrko sivim popkom.

Doma je iz Azije. Prvo drvo je bilo vsajeno na Dunaji leta 1576. Razširil se je pa hitro po srednje-topli Evropi.

Cvete maja. Les rabijo stolarji in strugarji; ako se prekuha grenko seme, je vžitno za domačo živino.

Po gorjanskih gozdih, tudi pogostoma v drevoredih. Cvete aprila, maja. Njegov trdni, beli les je vrlo dober za kurjavo in za razne izdelke. Njegov pomladanski sok (mezga) je sladek, ker ima mnogo sladorja (cukra) v sebi.

Njemu sta podobna, kar se tiče rabe in podobe, beli javor (*Acer Pseudoplatanus*, grošer oder Berg-Ahorn), ki ima viseče cvetne grozde in večje, spodej sinje listje in maklen ali klen (*Acer campêtre*, želd-Ahorn), majhno drvo ali grm s celorobimi petero-krpimi listi.

94. Divji kostanj (*Aesculus Hippocastanum*, Roškastanje) je mogočno, 60 do 80 čevljev visoko drvo z velikim, gostim vrhom in z razpokanim, rujavim lubom po deblu, z gladkim, sivim lubom po vejah in z debelimi, svetlimi, smolnatimi brsti (popki). Veliki listi so dolgopeceljnat in sedméro-prstasti, listki so narobe betasti, dvakrat napiljeni. Lepi, nepravilni cveti stojé v velikih, k višku stoječih kitah. Imajo zvončasto čašo, 4—5 neenakih,

93. Ostroliši javor (*Acer platanoides*, Pfeifenhainbuche) je mogočno visoko drvo z ravim gladkim lubom in velikim



Pod. 105. Divji kostanj (*Aesculus Hippocastanum*). Vejica s cvetjem, zgorej cvetje, spodej na desni glavica, na levi seme (kostanj).

f) Kljunarice (Gruinales, Schnabelfrüuter).

95. Traviška krvomočnica (*Geranium pratense*, Wiesen-Storchschnabel) ima debelo, nagnjeno koreniko in k višku stoječa, 1—2 čevlja visoka, vejnata, kosmata stebila. Okrogeljasti, mehko kosmati listi so dlanasti, 5—7delni.

s podolgastimi, pérnasto-delnimi rogljički. Cveti stojé kakor v nepravem kobulu na dvocvetnih peceljnih, so veliki, imajo peterolistno čašo in pravičen, višnjelkasto-rdeč, 5listnat venec, nadalje 10 pri dnu nekoliko soraslih prašnikov. Zreli plod se razpoči na 5 enosemni razdelkov, ki se okončavajo v dolge, pozneje prožne in vijákasto navzgor zavite osíne (ali kljune).

Po travníkih in kraj vodá raste ta lepa rastlina sem ter tje pogostoma. Cvete od maja do avgusta.

Nektere na predgorji dobrega upanja divje rastoče kljunarice sadé tudi pri nas v lonce zavolj lepo živo-pisanega cvetja (kakor Pelargonijum zonále), ali pa zavolj prijetnega duha (kakor Pelargonium roseum, tudi muskat, žerávec ali „Rosenfräut“ imenovano).



Pod. 106. Travníška krvomočnica (*Geranium pratense*). *a.* Veja s cvetjem, *b.* k višku stoječi plodonosni peceljni s plodovi, *c.* seme.

Pod. 107. Lan (*Linum usitatissimum*). *a.* *b.* rastlina, *c.* prašniki in pestič, *d.* venčev listič, *e.* plodna glavica, *f.* ista prerezana.

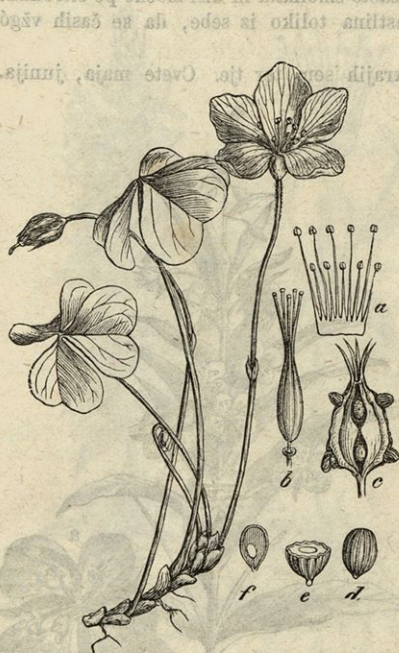
96. **Lan** (*Linum usitatissimum*, Lin oder Flachs) ima enoletno, tanko-koželjasto korenino in eno samo, k višku stoječe, 1—2 čevlja visoko, le pri vrhu kratko-vejnato steblo. Premenjálni listi so sulíčasti in goli. Cveti stojé vrh stebela v rahlem latu; imajo 5 časnih listov in 5 narobe jajčastih, viš-

njevih venčevih lističev, ki se radi obleté, in 5 prašnikov. Plod je obla glavica, ki ima mnogo ploščatega, rujavega semena.

Ta neizrečno koristna rastlina je iz jutrovih dežel doma in seje se je mnogo, toda ne povsod. Lan se poruje, preden so glavice popolnoma zrele, potem se dá goditi, se suši in na trlicah pezdirdja očedi (otáre se). Tako očejena, jako gibka in trdna vlakna se potem omikajo in so zdaj za prejo trdnih niti pripravno prediivo. Iz preje, sáme ali pomešane, se tkó razna platna. — Iz semena se dela masno laneno olje in še celó ostanki (mekine) so dobri za pitanje volov ali za gnoj. S sétvijo lanú, s prejo in s tkanjem platna se pečá vrlo mnogo ljudi, posebno po českíh gorah; se vé da je jel jako pešati ta zaslužek, od kar se vozi več bombaža v naše dežele.

97. Zajčja deteljica ali kislá deteljica (*Oxalis Acetosélla*, Sauerflee oder Sauerflee) je nizka rastlinica s plazečo, nitasto, tanko-vlaknato koreniko, ki poganja pri tleh stoječe, trojnate liste z narobe srčastimi listki in posamezna enocvetna cvetna stebila, ki imajo samo pri sredi 2 krovna listka. Cveti imajo petlistnato čašo in 5 belih ali pa blede rdečkastih, temneje progastih venčevih lističev. Plod je petero-loputna glavica.

Pogostoma po senčnatih gozdih. Korenika, listni in cvetni peceljni so rdečkasti in cveti imajo prijeten kiselkast vkus. Cvete aprila, maja.



Pod. 108. Zajčja deteljica (*Oxalis Acetosélla*). a. prašniki, b. pestič, c. plod, d. e. f. seme.



Pod. 109. Nedotika (*Impatiens noli tangere*). a. vejica s cvetjem, b. venčevi lističi, c. krovni listki, d. prašniki, e. ostrogast čašni list, f. plod, ki, dotaknjen, ravno meče seme od sebe.

98. **Nedotika** (*Impatiens noli tângere*, empfindliches Springkraut oder Nüßknichtan) je nježna, popolnoma gola rastlina z vlaknato, enoletno korenino in s k višku stoječim, 1—3 čevlje visokim, skoraj steklastim, prozornim, belim stebлом, ki ima debela kolenca in pri vrhu mnogo vej. Listi so jajčasti, topi, debelo nazobčani, mrko zeleni in spodej bolj bledi.

Nepravilni kimasti cveti izrastó po 3—4 iz listnih paseh; so citronasto rumeni, rdeče pikasti in njihov venčevemu listu podobni čašni listek se zdaljšuje v ostrogo. Plod je podolgasta, ozka glavica, ki dozorela se izpreza na loputice, če se je količkaj kaj dotakne, in razprši rujavo seme; loputice se pa od dna zavijó.

Raste precej pogostoma po senčnatih krajih, posebno po gozdih in je imenitna zato, ker se njeni plodovi tako siloma prezajo. Cvete julija in avgusta.

99. **Beli jesenček** (*Dictamnus albus*, weißer oder eichenblättriger Diptam) ima debelo korenino, k višku stoječa, 1 do 2 čevlja visoka stebła in liho pérnato (jesenovemu podobno) listje. Krasni rožno-rdeči, temno progasti cveti izrastó v grozdu, stoječem vrh stebła; imajo 5 neenakih venčevih lističev, 10 prašnikov in 1 pestič. Plod je peterodélen pókovec.

Ta rastlina je v vseh svojih gornjih delih žlezasto-smolnata in diši močno po citronah. Ta duh pride od hlapnih olj, katerih hlapi ta rastlina toliko iz sebe, da se časih vžgó z gorečo lučjo.

Raste po kamnitih, z grmovjem zaraščenih krajih sem ter tje. Cvete maja, junija.



Pod. 110. Jesenček (*Dictamnus albus*). a. b. rastlina c. pestič, d. plod.



Pod. 111. Ozkolisti vrbovec (*Epilobium angustifolium*). a. cvet.

g) Svetlini (Oenothéreae, Nachtkerzen).

100. **Ozkolisti vrbovec** (*Epilóbium angustifólium*, schmalblättriges Weidenröschchen) ima k višku stoječa, 2 do 5 čevljev visoka stebila in suličaste, premenjoma stoječe, spodej modrikaste liste. Veliki kakor škrlat rdeči cveti narejajo k višku stoječ grozd. Njihova časa ima dolgo cev in 4 ozke rogljičke; venec ima 4 lističe; prašnikov je 8 in en pestič, ki je podrasel. Plod je ozka, lusku podobna glavica, z mnogim v drobno volno vloženim semenom.

Raste pogostoma po gozdih, posebno v hribih po črtih. Cvete od junija do avgusta.

101. **Navadna krvenka ali zvinjenik ali čibrije** (*Lythrum Salicária*, gemeiner Weiberich) ima 1—3 čevlje visoka, k višku stoječa stebila in suličaste, nasprotno ali v vretencih stoječe liste. Škrlatno rdeči cveti narejajo vrh stebila iz vretencev sestavljen klas. Cveti imajo 6 venčevih lističev, 12 prašnikov in 1 nadrasli pestič. Plod je 2predalčasta glavica.

Raste pogostoma ob potokih in jarkih, v grmeh kraj vodá. Cvete julija in avgusta.



Pod. 112. Čibrije (*Lythrum salicária*). a. b. rastlina, c. časa in prašniki s pestičem v prerezu.



Pod. 113. Mirta (*Myrtus communis*). a. veja s cvetjem, b. cvet od zgoraj, c. cvet od spodaj, d. plod, e. odprt plod s semenom, f. prerezan plod.

h) Mirte (Myrtáceae, Myrten).

102. **Navadna mirta** (*Myrtus communis*, gemeine Myrte) je jako vejnat vedno, zelen grm z nasprotnimi, jajčastimi, prišpičenimi, golimi, prosojno pikastimi listi. Peceljnatí beli cveti izrastó posamezno iz listnih páseh. Imajo 5 venčevih lističev, prav mnogo na čašni rob priraslih prašnikov. Plod je hruški podobna, s trpežno čašo venčana modrikasto črna jagoda.

Raste pogostoma po deželah okrog sredozemnega morja. Vsi mirtini deli imajo lep duh in dobrodišaven vkus. — Cvete od junija do avgusta.

Pregled zvezdocvetk.

Zvezdocvetke ali listocvetke (*Dialypétalae*), tudi mnogo-lističnice (*Polypétalae*) imenovane, so dvokaličnice (*dicotyledones*) s cvetnim vencem, razdeljenim na več lističev, t. j., one kalé z dvema nasprotnima listoma (kalici, *cotyledones*), imajo dvojen, iz čaše in venca sestavljen cveten obod in cvetni venec jim je sestavljen iz posameznih, razločenih lističev, katerih vsak sam zá-se odpade ali se sam zá-se odtrgati dá.

Sem spadajo:

1. zlatičnice (s češmini);
2. križnice (z rezedicami, makovci in lokvanji);
3. klinčnice;
4. sleznice (s kakaovci, čajevci in lipami);
5. stročnice (z rožičevci);
6. rožnice in sicer a) koščičasto sadje, b) pečkato sadje, c) prave rože;
7. debelolistnice in sicer a) prave in b) grozdjičnice;
8. kaktice;
9. kobulnice (z bršljanovci, drenovci, omelami, trtami in krhljikami). Zadnjič
10. druge imenitne zvezdocvetke, kakor: vijolice, rosike, krčne zéli, zlata jabelka, javorji, kljunarice, svetlini in mirte.

II. razred. Cevocvetke (*Gamopétalae*, *Röhrnenblumer*).

II. red. Jegličí (*Primuláceae*, *Schlüßelblumen*).

103. **Pomladanski jeglič ali trobentica, jagolnica, brkončica** (*Primula officinalis* (*Frühling-Schlüßelblume*)), ima valjasto, debelo-vlaknato koreniko in

pri tleh stoječe, jajčaste, grbaste, narezane liste, izmed katerih izrastó enojnata, $\frac{1}{2}$ do 1 čevlja visoka, brezlistna stebila, ki nosijo v vrhu kobul cvetov. Cveti imajo cevasto, petkrat nacepljeno čašo, in lijasto-cevast, rumen venec. V dolgi venčevi cevi je 5 rumenih na njo priraslih prašnikov. Na dnu čaše je pestič z okroglo plodnico in dolgim vratom. Plod je s trpežno čašo obdana glavica.



Pod. 114. Pomladanski jeglič (*Primula officinalis*). a. rastlina, b. čaša, c. cvetni venec, d. isti, odprt, e. pestič, f. prerez razprezane semenske glavice.



Pod. 115. Avrikelj (*Primula auricula*).

Pomladanska cvetlica, ki raste pogostoma po travnikih in kraj gozdov. Cvete aprila in maja. Dobro dišeče cvetje tega in visokega jegliča (*Primula elatior*), kateri ima večje bledorumene cvetne vence s ploščnato razširjenim, latvičastim robom, rabi se za čaj. Pogostoma raste pri nas brezstebelni jeglič ali ovčica (*Primula acaulis*), pri katerem mnogocvetni kobul izvira neposredno iz korenike. Po vrtilih imajo visoki jeglič tudi z rdečim in pisanim, večkrat tudi z dvojnim cvetnim venčem; sploh se ta rastlina rada zvrže. Ravno tako tudi avrikelj, lepi jeglič ali iglec (*Primula Auricula*, Aurifel), ki ima mesnate in kakor z moko potresene liste in neizmerno lepo dišeče cvete. Ta in kranjski jeglič (*Primula carniolica*) s škrlatno-rdečimi cveti, rasteta sem ter tje po pečinah in po skalovji naših gorá.

Po visokih planinah rasto nekateri neizrečeno krasni jeglič, izmed katerih omenimo tukaj le vijoličasti, močno dišeči smolnati jeglič (*Primula glutinosa*) in rožno-rdeči najmanjši jeglič (*Primula minima*).

104. Kokorik, zajček, krvavi liseč ali soldatki (*Cyclámen europaëum*, europske Erdscheibe oder Schweinsbröt) ima ploščnato - obli gomolj z nekoliko pritličnimi, srčastimi, nazobčanimi, zgorej temnozelenimi in belo lisastimi, spodej škrlatno-rdečimi listi. Tudi pritlični, rožno-rdeči, prijetno dišeči, kimasti cveti imajo kratko-zvonast cvetni venec z nazaj zavijanim, globoko peterodelnim robom, 5 prašnikov in 1 pestič. Plod je glavica, njen pecelj se skupej zvije kakor viják.

Ta rastlina je krasota poletne flore, posebno po gozdih apnenih gorá. Gomolji so hudo strupeni, pečeni pa izgubé to lastnost. Cvete julija, avgusta.



Pod. 116. Kokorik (*Cyclámen europaëum*).
a. rastlina, b. cvet, c. plod.

Jegliči ali trobentice so zelišča z enojnatimi pritličnimi listi in s pravilnimi, popolnimi cveti, ktere nosi navadno brezlistna betva. V cevi pravih, peterodelnih cvetnih venca sedi 5 prašnikov. Plod je nadržala enoloputna glavica.

12. red. Razhudniki (Solanácea, Nachtschatten).

a) Z jagodastim plodom.

105. Podzemljica, pozémica ali krompir (*Solánum tuberósum*, Kartoffel oder Erdbäpfelpflanze) ima dolge, vrvicam podobne, podzemeljske živice ali pritlike (Ausläufer), na katerih visé gomolji, ki so raznih podob in ki imajo mnogo popkov ali očes. Stebla (krompirjavec ali hruščevina) so k višku stoječa, zelnata in listnata. Listi so pernato zarežani tako, da se menjajo veči in manjši odrezki. Bledo-vijoličasti ali beli cveti so pokazó na dolgih recelnih v vrhnih in stranskih nepravih kobulih. Cvetni venec je kolesu

podoben. V sredi cveta je 5 prašnikov, ki se dotikajo z rumenimi prašnicami, in 1 pestič, iz kterega se naredi okrogla, mnogosemna, zelena, kakor črešnja debela jagoda.



Pod. 117. Krompir (*Solanum tuberosum*). a. rastlina, b. cvet, c. plod, d. gomolj.

Krompir, ki ga sadé zdaj povsod, je od nekdaj domá v Ameriki, namreč na peruanskih in kilijanskih planinah, in je bil prinesen v Evropo leta 1584, in v naše kraje še le leta 1730—1740. Od začetka so krompir dajali le živini, ker so mislili, da je nezdrav. Še le pred 60 do 80 leti so ga vsled več slabih letin jeli sploh saditi in jesti, tako da je zdaj najpoglavnejši živež ljudi po hribih in v nekterih nerodovitnih deželah (na Irskem, v Rudnih gorah, v nekterih krajih Šlezije). Od kar se krompir sadi, še ni bila nikoli v vsi Evropi na enkrat lakota. Zadnja pretekla leta je jel krompir zelo gnjiti, tako da so bili po nekterih krajih ljudje v veliki skrbi, da bodo za vselej zgubili ta koristni dar Amerike; zdaj se pa vendar le kaže, da bo nehala ta bolezen. Vzrok tej bolezni je majhna, med glive spadajoča rastlina krompirjeva plesenj (*Perenóspora inféstans*). Množi se krompir navadno z gomolji, ki jih pa zavolj varčnosti mnogokrat poprej razrežejo na krljce, ker imajo več oces. Seje se pa tudi krompirjevo seme, iz kterega pa še le v 2. ali 3. letu izrastó tako debeli gomolji, da so za rabo. — Cvete julija, avgusta.

106. **Grenkosladki razhudnik ali grenkoslad** (*Solanum dulcamára*, bitter-
 süßer Nachtschatten) je pológrm; njegove veje so zelzate, leže na tléh ali se
 pa spenjajo. Jajčasti listi so pri dnu mnogokrat srčasti, najviši so tudi
 kopjasti. Vijoličasti cveti stojé v stranskih kimastih nepravih kobulih in so
 podobni krompirjevim cvetom, samo da so venčevi roglji nazaj zavihani.
 Male jajčaste jagode so škrlatno rdeče.

Veje te omotno strupene rastline imajo od začetka zoprno grenak, pozneje osladen
 vkus; po jagodah se močno bljuje. — Po mokrih gozdih in ob vodah. Cvete od junija do
 avgusta. — Druga domača strupena rastlina je pasje zelišče (*Solanum nigrum*, schwarzer
 Nachtschatten), zelišče z drobnim belim cvetjem in s črnimi, kakor grah debelimi jagodami.
 Raste po grobljah in obdelanih krajih prav pogostoma.



Pod. 118. Grenkoslad (*Solanum dulcamára*).

a. rastlina, b. cvetni venec s prašniki.



Pod. 119. Pasje zelišče (*Solanum nigrum*).

107. **Volčje jabelko ali paradajzar** (*Solanum Lycopérsicum*, eßbarer
 Liebesapfel oder Paradiesapfel) je enoletno zelišče s koželjasto korenino, pérnasto
 zarezanimi listi, rumenim cvetjem in živo rdečimi, ploščnato oblimi, brazda-
 timi, jako sočnatimi, kakor jabelko debelimi jagodami.

Doma je iz južne Amerike, imajo ga pa pogostoma po vrtilj zavolj njegovega ploda,
 ki se rabi po kuhinjah. Cvete julija, avgusta.

108. **Paprika ali turški páper** (*Cápsicum ánnuum*, Weißbeere, spanischer
 Pfeffer oder Paprika) je enoletno zelišče s k višku stoječim, 1—2 čevlja vi-

sokim stebлом, ki ima na dolgih peceljnih špičasto-jajčaste, gole liste. Umazano beli cveti izrastó posamezno v listnih pashah, in imajo kolesast venec, 5 prašnikov in 1 pestič, kakor krompir. Več palcev velika jagoda je podolga, navadno špičasta in, če je zrela, rdeča kakor cinober.

Doma je iz južne Amerike, pa sadé jo posebno na Ogerskem pogostoma zavolj jagod, ki imajo hudo žgeč vkus. Cvete od junija do septembra.



Pod. 120. Paradajzar (*Solanum Lycopersicum*).
a. veja, b. cvetni venec in prašniki, c. časa in pestič, d. plod, e. prerezan plod.



Pod. 121. Paprika (*Capsicum annum*).
a. rastlina, b. cvet, c. plod, d. seme.

109. Volčja črešnja ali páskvica (*Átropa Belladonna*, Tollfirſche) ima debelo valjasto razraščeno korenino in k višku stoječe, 3—5 čevljev visoke, pri vrhu rogovilaste veje, ki so kocinaste, kakor vsi njeni zelnati deli. Peceljnatí špičasto-jajčasti, celorobi listi stojé spremenjema, na najgornjih vejah pa po dva in dva skup. V pashah vej in listov se pokažejo veliki, umazano rujavi cveti, posamezno ali po dva skupaj. Imajo valjasto-zvončast venec, ki je pri dnu zeleno-rumen z rujavkastimi žilami, pri vrhu pa umazano-vijoličasto rujav. Prašnikov je pet, pestič je eden, ki se razvije v mnogosemensko, svetlo-črno jagodo črešnjeve podobe in velikosti. Ta jagoda je napolnjena z rožno-rdečim sokom in sedi v razširjeni, povečani čaši.

Ena najbolj strupenih, najhujše omotnih rastlin; njene črešnjam podobne jagode so že večkrat zapeljale nevedne, da so jih vžili, če ravno so lahko poznati. — Po gorskih gozdih, posebno po črtih, mnogokrat pogostoma, toda ne povsod. Cvete od junija do avgusta.

110. Kustovnica (*Lycium barbarum*, gemeiner Boßdorn) je grm z belkastimi, šibastimi, trnatimi vejami. Suličasti listi so celorobi, špičasti in goli; iz listnih paseh se pokažó posamezno ali po dva skup cveti, ki imajo lijast, svetlo vijoličast venec, 5 prašnikov in 1 pestič, iz katerega se naredi rdeča, podolgasta jagoda.

Sadé jo pogostoma v žive meje in plotove. Cvete od julija do septembra.



Pod. 122. Volčja črešnja (*Atropa Belladonna*).
a. rastlina, b. prerezaní cvetni venec, c. in d. pestiči podolgoma in poprek prerezan.



Pod. 123. Zobnik (*Hyoscyamus niger*).
a. cvetni venec, b. plod.

b) Z glavičastim plodom.

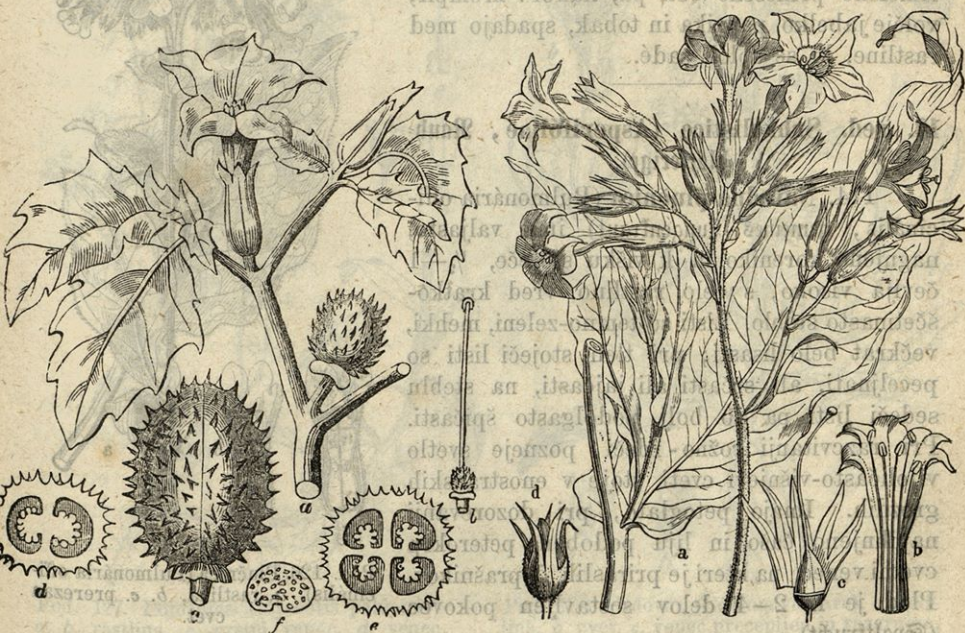
111. Zobnik ali blén (*Hyoscyamus niger*, sčwarzes Bilsenfrant) ima koželjasto, eno- ali dvoletno korenino, k višku stoječe, 1 do 2 čevlja visoko, enojnato ali vejnato steblo, ki je lepljivo volnato, kakor vsa rastlina. Cveti

sedé posamezno po koncu v listnih pashah; ko se razcvetajo, stojé vrh stebela ali vrh vej na kupu; ko plod dozoreva, stojé v podolgastem, listnatem, enostranskem klasu. Imajo vrečasto, peterozobo, trpežno čašo in liju podobn, velik cvetni venec, ki je blede-rumen in preprežen s temno-vijoličastimi žilami, tako da je nekako posebno temen in umazan videti. V čaši sedeča mnogosemna glavica se odpre s pokrovcem.

Zoprno smrdeča, zelo omótno strupena rastlina, ki raste povsod po grobljah, kraj potov in tudi po njivah. Cvete junija, julija.

112. Kristavec ali svinjska dušica (*Datúra Stramónium*, Stechapfel) ima koželjasto, enoletno korenino in k višku stoječe, $\frac{1}{2}$ do 2 čevlja visoko, precej golo steblo, ki ima vilaste veje. Peceljnatí, jajčasti listi so šobasti, nazobčani. Prav veliki, 3—4 palcev dolgi, beli cveti stojé posamezno med razsohami. Čevasta čaša je peterorobata, cvetni venec je lijast. Plod je bodeča, mnogosemna glavica jabelkove velikosti.

Zoprno smrdeča, jako omotno strupena rastlina, ki je prav za prav iz vzhodnje Indije doma, ki pa raste skoraj povsod; pogostoma po grobljah, kraj potov in po krompirjeviščih. Cvete julija, avgusta.



Pod. 124. Kristavec (*Datúra Stramónium*).
a. rastlina, b. pestič, c. glavica, d. e. pre-
rezana glavica, f. seme.

Pod. 125. Tobak (*Nicotiana glauca*). a.
rastlina, b. cvetni venec s prašniki, c. pestič
s čašo, d. glavica.

113. Navadni tobak (*Nicotiana Tabacum*, gemeiner Tabak) je enoletno zelišče, ima enojnato ali vejnato, 4—6 čevljev visoko steblo, ki je z vso rastlino vred žlezasto-kociničasto. Veliki cveti so podolgasto-suličasti ali jajčasti, prišpičeni. Cveti se pokažó vrh stebela v velikem, nepravemu kobulu podobnem latu. Imajo zvončasto-latvičast venec, ki je bel, samo po robu je rožno-rdeč. Cevasto-zvončasta čaša je trpežna in obdaja jajčasto mnogo-semno glavico.

Z več ž njim srodnimi vrstmi vred je bil prinesen tobak še le leta 1560 iz Amerike v Evropo, kjer so kmali jeli vkljub prepovedi puhati, nosljati in žvečiti listje te omotno strupene rastline. Dan današnji se tudi pri nas po nekterih krajih, posebno na Ogerskem, mnogo sadi tobaka, tako da se mnogo ljudi živi od njega. — Cvete julija in avgusta.

Razhúdniki so zelišča ali grmi s premenjalnimi listi, in s popolnimi cveti, ki imajo pravilen, na petéro nacepljen venec, 5 prašnikov in prosto nadržalo plodnico, ki se razvije v mnogosemno glavico ali jagodo. — Skoraj vse so jako omotno strupene rastline. Nektere iz Amerike prinesene vrstí pa, kakor: krompir, volče jabelko, paprika in tobak, spadajo med rastline, ki se sploh sadé.

13. red. Srhkolistice (*Asperifóliae*, Rauhblättrige).

114. Navadna plućnica (*Pulmonária officinális*, gemeines Lungenkraut) ima valjasto, nagnjeno koreniko in k višku stoječe, $\frac{1}{2}$ —1 čevlja visoko, s celo rastlino vred kratkoščetinasto steblo. Listi so temno-zeleni, mehki, večkrat belo lisasti; pri tleh stoječi listi so peceljnatí, ali srčasti ali jajčasti, na steblo sedeči listi pa so bolj podolgasto špičasti. Pri razcvitanji rožno-rdeči, pozneje svetlo vijoličasto-višnjevi cveti stojé v enostranskih grozdih. Imajo petoglató, pri dozorevanji napihnjeno čašo in liju podoben, peterokrp cvetni venec, na kateri je priraslih 5 prašnikov. Plod je iz 2—4 delov sestavljen pokovec (*Spaltfrucht*).



Pod. 126. Plućnica (*Pulmonária officinális*). a. rastlina, b. c. prerezan cvet.

Prav pogostoma po gozdih, ob potokih in je ena najprvih pomladanskih rastlin. Cveté aprila, marca.

115. **Navadna potočnica ali močvirske mačje oči** (*Myosótis palústris*, Sumpf-*Bergisemeinnicht*) ima plazečo koreniko z več $\frac{1}{2}$ —1 čevlja visokimi, k višku stoječimi, robatimi stebli; kratko-kocinasti steblovi listi so podolgasto suličasti. Lepi, mali, višnjevi, na sredi rumenkasti cveti stojé v enostranskih zavihanih grozdih. Peterozoba čaša je poraščena z ležéčimi kocinicami, cvetni venec je latvičast. V kratki, zgorej z rumenkastimi zaklopkami zaprti njegovi cevi sedi 5 prašnikov. Na dnu čaše je pestič, ki se razvije v četverodelni pokovec.

Raste pogostoma po mokrih travnikih, ob potokih in v jarkih. Cvete od maja do septembra.

116. **Navadni gadovec** (*Echium vulgáre*, gemeiner *Natternkopf*) ima kože-ljasto, vejnato, dvoletno korenino in k višku rastoča stebila, ki so z vso rastlino vred jako ščetinasta. Suličasti listi so špičasti, imajo cele robove, zgornji sedé, spodnji pa se zožujejo v peceljne. Veliki cveti stojé v k višku stoječih, enostranskih grozdih na kratkih stebelvih vejah. Navadno živo



Pod. 127. Potočnica (*Myosotis palústris*).
a. b. rastlina, c. cvetni venec, d. venec
precepljen in razgrnjen, e. pestič, f. g. čása.



Pod. 128. Gadovec (*Echium vulgáre*). a. rast-
lina, b. cvet, c. venec precepljen in razgrnjen,
d. čása s krovnim listom, e. pestič, f. prašnik,
g. plodna čása, zaprta, h. plodna čása odprta,
s 4 oreški.

višnjevi cvetni venec je lijasto-zvonast in ima nepravilen peterokrpn rob in golo grlo, iz katerega moli 5 prašnikov in 1 vrat. Na dnu trpežne čaše sedi iz 4 delov sestavljen plod pokovec.

Prav pogostoma kraj potov, po grobljah in ob vodah. Cvete od junija do septembra. Sem spadajo še nektare druge pogostoma rastoče in v prejšnjih časih v zdravilstvu rabljene rastline, kakor: gabez ali gavez (*Symphytum officinale*, Beinwurz) z velikimi, valjasto-zvonastimi rdečimi cveti; volovski jezik (*Anchusa officinalis*, Ochsenzunge) z ljustimi, zaprtimi, lepo azurno višnjevim cveti; pasji jezik (*Cynoglossum officinale*, Hundszunge) s sicer enakimi, samo umazano-krvavo rdečimi cveti; morsko proso ali tičje seme (*Lithospermum officinale*, Steinfame) z majhnimi belimi cveti in s kakor kamen trdimi belimi plodovi, itd.



Pod. 129. Mrtva kopriva (*Lamium maculatum*). *a.* cvet, * gornja ustna, ** dolnja ustna, *b.* cvetni venec od spodej, *c.* cvetni venec, gledan od zgoraj, *d.* spodnja ustna, *e.* prašniki, *f. g.* povečani prašniki, *h.* pestič, *i.* prerezani pestič, *k. l.* čaša s plodom, *m.* kos stebela.

rastoča 1—2 čevlja visoka stebela. Stebla so štiro-robata, enojnata ali vejnata. Nasprotni listi so peceljnat, srčasti, prišpičeni, debelo in neenako na-

Srhlolistice so večidel zelišča s premenjalnimi, enojnatimi, kocinastimi listi in popolnimi cveti, ki imajo pravi venec, enolističen venec, v čegar cevi je prirashčenih 5 prašnikov. Nadrasli plod je pokovec in je sestavljen iz 2—4 razločenih oreškov na dnu trpežne čaše. Razcvetje je navadno enostransko, po polzevo zavihan nepravi kobil.

14. red. Ustnatice (Labiales, Lippenblütler).

117. Lisasta mrtva kopriva (*Lamium maculatum*, gefleckte Taubnessel) ima vlaknato korenino, ki poganja pod zemljo plazeče živice in k višku

zobčani, bolj ali manj kocinasti. Veliki škrlatasti cveti stojé v listnih pashah. Cvetni venec ima dve ustni, gornja je zbočena, spodnja pa obstoji le iz ene na robe srčaste krpice. V zakrivljeni, spodej trebušnato napihnjeni venčevi cevi so 4 prašniki, 2 daljša in 2 krajša, in kolobar kocinic. Na dnu čaše se najde pestič, ki se razvije v pokovec, sestavljen iz 4 oreškov.

Po logih in med grmi pogostoma. Cvete od aprila do septembra in je večletna. Druge podobne vrsti so: škrlatno-rdeča mrtva kopriva (*Lamium purpureum*); bela mrtva kopriva (*L. album*); rumena mrtva kopriva (*Galeobdolon luteum*); lepa medenika (*Melittis Melissophyllum*, *Immenblatt*), in mnogo drugih.

118. **Materna dušica** (*Thymus Serpyllum*, *Feld-Thymian* oder *Quendel*) je majhen, nekoliko palcev visok pogram, s tankimi, ležečimi ali dvigajočimi



Pod. 130. Materna dušica (*Thymus Serpyllum*). a. rastlina, b. cvetni venec, precepljen in odvihan, c. čaša povečana.

narezani, lepo dišeči listi. Veliki temno-vijoličasti cveti stoje v klasih, sestavljenih iz vretenec. Cvetni venec je dvoustnat, gornja ustna je zbočena, spodnja ustna trodelna z velikim srednjim rogljem; cvetni venec ima v sebi le 2 prašnika, čaša pa 4delni plod pokovec.

Sajena je pogostoma po vrtilih; dišavni listi se rabijo v kuhinji in v lekarnici. — Druge divje rastoče, zelne kadulje rasto po travnikih, gričih, po tratih, itd. pogostoma, post. travniška kadulja (*Salvia pratensis*, *Wiesen-Salbei*).

Vsa rastlina je bolj ali manj kocinasta in ima močen, pa prijeten duh. Raste povsod po suhih travnikih, po poljskih mejah in po grivah. Cvete od junija do septembra.

119. **Koristna kadulja** ali **žajbelj** (*Salvia officinalis*, *gebräuchlicher Salbei*) je pogram s k višku stoječimi, 1 do 2 čevlja visokimi, štirirobatimi stebli, kateri so sivokuštrasti ravno tako, kakor tudi pecelj-nati, nasprotni, podolgasti,



Pod. 131. Koristna kadulja, ali žajbelj (*Salvia officinalis*).



Pod. 132. Prava sivka (*Lavandula vera*). a. b. rastlina, c. cvetni venec, odprt, d. pestič.

120. Prava sivka (*Lavandula vera*, ešter šavendel) je vejnat, 1—2 čevlja visok pologrm, ki ima goste, zelnate, štiriobate, k višku štrleče mladike. Črtasti ali suličasti listi nimajo peceljnov. Modri cveti se pokažó pretrgoma vrh vejic v klasih, časa je ametistasto modra in cvetni venec je vijoličast, dvoustnat, z večó gornjo in krajšo enakokrpo spodnjo ustno in z 4 neenakimi prašniki.

Raste divja po južni Evropi, sadé pa tudi pogóstoma po vrtilh to aromatično dišečo rastlino. Cvete julija in avgusta.

Druge pogóstoma po vrtilh sajene aromatične usnatice so: bosiljek ali bazilika (*Ocimum Basilicum*, *Basilicentraut*), razne mete (kakor poprova meta in konjska meta, *Mentha piperita* et *crispa*, *Pfeffer- und Frauenninze*), rožmarin (*Rosmarinus officinalis*, *Rošmarin*), šet raj ali čober (*Satureja hortensis*, *Saturei*), majoran (*Origanum Majorana*, *Majoran*), melisa (*Melissa officinalis*, *Citronenmelisse*), grenkuljica (*Glechóma hederacea*, *Gundelrebe*) in več drugih.



Pod. 133. Rožmarin (*Rosmarinus officinalis*).
a. cvetoča veja, b. cvet, c. cvetni venec in
prašniki, d. pestič, e. čaša in pestič.



Pod. 134. Grenkuljica (*Glechóma hederácea*).
a. rastlina, b. cvet povečan in c. prerezan,
d. čaša in pestič.

Ustnátice so zelišča ali grmi s štirirobatim stebлом, nasprotnimi listi in v vretencih stoječimi ustnatimi cveti, ki imajo večidel 4 dvomočne prašnike (t. j. 2 daljša in 2 krajša). Plod je iz 4 delov sestavljen pokovec. Večidel vse imajo v sebi močno dišeča (hlapna, eterična) olja in mnogo se jih sadi po vrtih.

15. red. Zijalke (Personátae, Rauchenblütler).

121. Veliki odolín ali žabica (*Antirrhínum majus*, großeß Löwenmaul) ima k višku stoječe, 1 do 2 čevlja visoko, spodej golo, zgorej kociničasto steblo s suličastimi, celorobimi, golimi listi. Veliki cveti stojé v grozdih konec stebel. Topi čašni rogljički so mnogo krajši kakor $1\frac{1}{2}$ palca dolgi cvetni venec, ki je dvoustnat, toda pri sredi napihnjena spodnja ustna zapira grlo popolnoma. Ako se ustni nekoliko razvlečete, ste žrelu podobni. Cvetni venec je rožno-rdeč ali bel, z rumenim grlom. Izmed 4 na venec

priraslih prašnikov sta 2 daljša kakor druga dva. Na dnu čaše je pestič z oblo prosto plodnico, iz ktere se razvije mnogosemna glavica.

Prav navadna vrtna rastlina, ki mnogokrat tudi zdijva. Cvete od junija do avgusta. — Njemu je podobna madronšica ali žabri (*Linaria vulgaris*, Zinfraut), ktera ima manjše ostrogaste žepeno-rumene zijalaste cvete s temno-rumenim grlom in ki raste pogostoma divje.



Pod. 135. Odolin (*Antirrhinum majus*).
a. rastlina, b. cvet, odprt, c. prašnik,
d. pestič s plodnico.

Pod. 136. Rdeči naprstec (*Digitalis purpurea*).
a. b. rastlina, c. cvetni venec, prerezan, d. čaša in
pestič, e. f. plodnica podolgoma in poprek prerezana.

122. Rdeči naprstec (*Digitalis purpurea*, rother Fingerhut) ima k višku stoječe, 2—3 čevlje visoko enojnato steblo, ki je s suličastimi, neenako narezanimi listi vred belo-kosmato. Veliki cveti stojé vrh stebela v enostranskem grozdu. Neenako peterodelna čaša je kratka, krasni cvetni venec je pa blizu 2 palca dolg in nesimetrično zvonast; on je bolj škrlatno-rdeč, od znotraj belo-pikast, redko kedaj popolnoma bel. Prašniki so 4, 2 daljša in 2 krajša; plod je mnogosemna glavica.

Ta lepa rastlina je ena izmed najhujše strupenih, omamno-ostrih rastlin. Raste divja sem ter tje po gozdnatih gorah, imajo jo pa tudi po vrtilih zavolj lepšega. Njemu je podoben bledorumeni naprstec (*Digitalis ochroleuca*, blaßgelber Fingerhut) z velikimi, žepeno-rumenimi cveti, ki raste povsod po gozdnatih bregovih in cvete junija, julija.

123. **Veliki lučnik ali papeževa sveča** (*Verbascum phlomoides*, großblumiges Wollfraut, Himmelbrand oder Königsferze) ima 2 do 6 čevljev visoko, enojnato ali samo v vrhu vejnato steblo, ki je z vso rastlino vred gosto kuštrasto. Listi, ki izraste prvo leto, stojé pri tleh v podobi rožice, drugo leto še le izraste visoko steblo z mnogoštevilnimi, jajčastimi ali podolgasto-suličastimi, jako volnatimi listi, ki ali sedé, ali pa katerih ploskve se razširjajo navzdol po stebelu. Veliki cveti izraste šopasto v 1—2 čevlja dolgem grozdu vrh stebela. Citronasto rumeni, diseči cvetni venec je kolesast, z neenako krpastim robom in nosi 5 prašnikov, izmed katerih sta daljša 2 gola, 3 krajši pa so gosto belo-volnati. Plod je glavica.

Ta lepa rastlina raste tropoma na suhih, peščenih krajih in po kamnitih gričih skoraj povsod z več drugimi njej podobnimi lučniki vred, post. z drobnocvetnim lučnikom (*Verbascum thapsiforme*, Wollfraut). Cvete od junija do septembra in je dvoletna. Iz posušenega lučnikovega cvetja kuhajo tudi čaj.



Pod. 137. Papeževa sveča (*Verbascum phlomoides*). a. b. rastlina, c. časa in pestič, d. cvetni venec precepljen, e. prerezana plodnica.



Pod. 138. Njivski jetičnik (*Veronica agræstis*). a. rastlina, b. cvet, c. plodna glavica.

124. **Njivski jetičnik** (*Veronica agræstis*, Ader-Chrenpreiß) je majhna, mična, enoletna rastlinica z ležečim, mnogokrat vrlo razraščnim, 3—9 palcev

dolgim stebлом, ki dela okroglo rušo. Mali peceljnat, jajčasti listi so debelo narezani. Cveti izrastó posamezno iz páseh gornjih listov in visé na pozneje navzdol zavihanih peceljnih. Cvetni venec je neenako-kolesast, s četverodelnim robom; je višnjev in rad odpade z 2 prašnikoma vred. Cveti so popolni. Plod je narobe srčasta glavica, ki se drži trikrat do štirikrat daljega rečlja.



Pod. 139. Dolgolisti jetičnik (*Verónica longifolia*). a. b. rastlina, c. cvetni venec in prašniki, d. čaša in pestič.

Zgodaj pomladi prav pogostoma po njivah. Cvete marca, aprila. Jetičnikov je prav mnogo vrst, ki so sicer po podobi prav različni, ki se pa vsi navadno lahko spoznajo po višnjevem nesimetričnem cvetnem vencu in po 2 prašnikih. Sem spada, post. še koristni jetičnik (*Verónica officinalis*, gebräuchlicher Ehrenpreis), čegar cveti izrastó v grozdih iz listnih páseh, in dolgolisti jetičnik (*Verónica longifolia*, langblättriger Ehrenpreis) z dolgimi gostimi grozdi cvetja konec stebła, in mnogo drugih.

Zijalke so zelišča s premenjema stoječimi listi in s cveti, ki imajo nepravilen, soraslo-listen (večidel zijalast, redko kdaj nesimetričen, kolesu podoben) cvetni venec. Skoraj vse imajo po 4 prašnike,

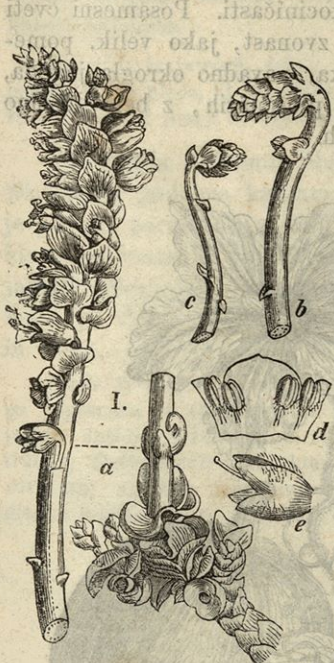
2 daljša in 2 krajša; nekatere jih imajo tudi po 5 ali pa le po 2. Plod je glavica. Nekatere so hudo strupene, mnogo jih je, ki so lepe vrtné rastline; nekatere so znamenite zajedalke.

Dodatek. Zajedalke (Orobáncheae, Schmarogerfräuter).

125. **Lusnec** ali **luš** (*Lathraea Squamária*, Schuppenwurz) je čudna brezlistna zajedalka rožno-rdeče barve; njena vejnata, z mesnatimi belimi luskami pokrita korenika sedí na koreninah listnatega drevja (kakor post. bukve, leske). Iz zemlje moleča stebła so enojnata, 6—7 palcev dolga, z rdečimi luskami pokrita in nosijo v vrhu enostransk grozd rdečkastih, s krovnimi listki podprtih cvetov, ki imajo četvero-krpo čašo, zijalast cvetni venec, 2 krajša in

2 daljša prašnika in 1 pestič, ki se razvije pozneje v glavico s kakor prah drobnim semenom.

Ta kaj posebna rastlina je posušena popolnoma črna. Raste v nekaterih krajih po listnatih gozdih prav pogostoma in cvete marca in aprila.



Pod. 140. Lusnec (*Lathraea Squamaria*).
a. rastlina s koreniko, b. in c. mladike,
d. cvetni venec, odprt, e. čaša s pestičem.



Pod. 141. Veliki poletni koren (*Orobánche major*). a. b. rastlina, c. luska, d. prerezani cvetni venec, e. prašniki, f. pestič.

126. **Veliki poletni koren** (*Orobánche major*, groŕe Sommerwurz) je brezlistna, rujava zajedalka, ktere gomoljata korenina sedi na koreninah raznih zelišč. Nadzemno steblo je enojnato, do 1 čevlja visoko, z vso rastlino vred žleŕasto-kocinasto in z luskami pokrito; barve je mnogokrat blede, ki cika ali na rumenkasto, ali na rdečkasto ali na viŕnjelkasto. Cveti so iste barve, zrastó vrh stebela v grozdu in imajo dvolistno čašo in cevasto-zvonast cvetni venec. Sicer so pa cveti popolni z 2 krajšima in 2 daljšima praŕnikoma in z 1 pestičem. Plod je glavica s kakor prah drobnim semenom.

Na solnčnatih gričih, po suhih travnikih in na deteljiŕiŕih, posebno na apneni zemlji, raste pogostoma in je jako ŕkodljiv rastlinam, na katerih raste. Cvete junija in julija. (Drugi ŕkodljivi poletni koreni rasto na koreninah konoplje in tobaka.)

16. red. Bučnice (Cucurbitáceae, Kürbisjen).

127. **Buča ali tikva** (Cucúrbita Pepo, Kürbis) je enoletna rastlina z na tleh ležecim, robatim, ščetinastim, 6—20 čevljev dolgim stebлом in z vejnatimi, kljukastimi viticami ali ročicami (Stanten). Veliki dolgo-péceljnati listi so srčasti, peterokrpi, nazobčani, hrapavo kociničasti. Posamesni cveti izrastó iz listnih páseh in so enodomni. Imajo zvonast, jako velik, pomerančno rumen cvetni venec. Plod je prav velika, navadno okrogla jagoda, ki je pozneje od znotraj votla in ima mnogo ploščnatih, z belo luščino obdanih semen (bučno seme) v 6 dvojnatih redih.



Pod. 142. Buča (Cucúrbita Pepo).

Buča je iz oriente k nam zanesena in sadé jo povsod zavolj njenega mnogokrat čudo velikega (do 200 funtov težkega), po podobi vrlo različnega ploda. S plodovim mesom navadno pitajo prešiče; pa ako se dobro napravi, je vžitno tudi ljudem, kakor je tudi seme. Cvete od junija do avgusta.

128. **Kumara ali krástavec** (Cúcumis satívus, Gurke) je enoletna rastlina z na tleh ležecim, ščetinastim stebлом in enojnatimi ovijalnimi viticami (ročicami). Dolgopeceljnat, hrapavi listi so srčasti, petero-oglati, neenako nazobčani. Cveti so enodomni; prašni cveti se pokažó po 4 do 5 skup, pestični cveti pa posamesno ali pa po dva v listnih pashah. Zvonast cvetni

venec je temno zlato-rumen, plod je podolgast; dokler je nezrel, je bradavičast in zelen, dozorel je pa gladek in rumen. Rumenkasto-belo s plovim mesom obdano seme je na koncu špičasto.

Doma je iz jutrovih dežel, pa sadé jo povsod zavolj ploda, ki je vžiten, dokler ni zrel. Cvete od junija do septembra.

129. **Dinja** (*Cúcumis Melo*, Zücher-Melone) je podobna kumari, samo da je povsod poraščena z daljimi, mehkiimi kocinicami in da ima obličast ali jajčast zelen plod, čegar rumenkasto meso je vžitno in hladilnega vkusa in duha.

Dinja je tudi iz orient doma, sadé jo pa pogostoma po Ogerskem in po drugih južnih deželah z lubénico (*Cúcumis Citrúllus*, Wassermelone) vred, ktere plod ima rdečkasto ali belo meso in temno-zeleno gladko lupino. Cvete od junija do avgusta.



Pod. 143. Kumara (*Cúcumis sativus*). *a.* rastlina, *b.* plod (kumara, krastavec), *c.* pre-rezan plod.



Pod. 144. Dinja (*Cúcumis Melo*).

130. **Rdeče-jagodasti blušček** (*Bryonia dioica*, rothbeerige Zaunrübe) ima repi podobno, mesnato, prav veliko korenino in več spenjajočih se, robatih, golih stebel z enojnatimi, vijakastimi viticami. Peceljnatí listi so srčasti, peterokrpi, s spičastimi nazobčanimi krpicami. Umazano-bledo rumeni cveti so dvodomni; prašni cveti stojé v dolgo-peceljnatih kiticah, manjši pestični cveti pa v kratko-peceljnatih, enojnatih kobulih. Za grah debele jagode so okrogle in živo rdeče.



Pod. 145. Rdeče-jagodasti blušček (*Bryonia dioica*). Veja s prašnimi cveti.



Pod. 146. Rdeče-jagodasti blušček (*Bryonia dioica*). Veja s pestičnimi cveti.

V plotéh in mejah sem ter tje pogostoma. Po drugih krajih se pa nahaja temu prav podobni črnójagodasti blušček (*Bryonia álba*, schwarzbeerige Zaunrübe), ki je pa enodómen. Oba sta hudo strupena in cveteta od junija do septembra.

Bučnice so zelnate rastline s spenjajočim se stebлом, dlanasto krpa-
stimi listi in s po vijakovo zavitimi viticami. Pravilni cveti so razloženi na
prašne in pestične cvete in imajo soraslo-listni cvetni venec. Plod je pod-
rasla, 6—10 predalčasta, mnogokrat prav debela jagoda.

17. red. Vrésnice (Ericáceae, Šeidehn).

a) Plod je glavica.

131. **Navadni vresek** (*Callúna vulgáris*, gemeines Šeidefraut) je majhen,
nizek, vedno-zelen grm, z ležečimi debli, k višku stoječimi vejami in prav
majhnimi, črti podobnimi, se pokrivajočimi listi. Svetli, lilasto-rdeči cveti
se pokažejo konec vej v večidel enostranskih grozdih. Imajo suho-kožnato,
čtetvero-delno, lilasto-rdečo čašo in enako barvan, zvonast cvetni venec, ki je
manjši od čaše; prašnikov imajo 8 s škrlatno-rdečimi prašnicami in 1 nadrasli
pestič. Plod je glavica.



Pod. 147. Vresek (*Callúna vulgáris*).
a. rastlina, b. cvet, c. cvet od spodaj,
d. prašnik in pestič, e. prerezana plod-
nica z vratom in 2 prašnikoma.

Pod. 148. Dlakavi ravš (*Rhododéndron hir-
sútum*). a. veja, b. prašniki in čaša, c. čaša
in pestič, d. glavica.

Pokriva mnogokrat na dolgo in široko nerodovitna, peščena tla. Po nekterih žalostnih goljavah v severni Nemčiji, po severnih Avstrijskih kronovinah in po Alpinskih deželah ne raste skoraj nič drugega, kakor ta grm, zato se pa taki kraji imenujejo vresje (Heiden). Cvete od julija do septembra. — Druge vresnice rasto tudi družno, kakor postlepi mesno-rdeči vres ali resa (*Erica carnea*, sleiđfarbige Heide) po apnenih gorah, ki cvete aprila, maja. Največ in najlepših vresnic pa raste po južni Afriki.

132. Dlákavi ravš ali dragomastnik (*Rhododéndron hirsútum*, raußhaariges Alpenröslein) je majhen, šopast grm s pakrožnimi, drobno narezanimi, po robu kocinastimi in spodej rujavo-pikastimi listi. Krasni, živo rožno-rdeči cveti stojé v rahlih češuljah. Imajo liju podoben cvetni venec, ki je tudi od zunaj smolnato pikast, in 10 prašnikov. Plod je glavica.

Ta grm je izmed najlepših planinskih rastlin in pokriva, mnogokrat na široko, bregove apnenih gorá. Zavolj lepega cvetja ga pozna vsak prebivalec in obiskovalec planin. Cvete od junija do avgusta, bolj nizko poprej, kakor na visokih gorah. Še je ena tej prav podobna vrst, rujavi ravš (*Rhododéndron ferrugíneum*, roßfarbeneß Alpenröslein), ki ima celorobo, spodej popolnoma rujavo listje.

Z ravši sroden je močvirski rožmarin (*Ledum palústre*, Sumpf-Rosß), omotno strupeni grm, z vedno zelenimi, vvitimi, spodej rjavo kuštravimi listi in s kobuli belega cvetja. On raste po mahovji, posebno na Českem.

b) Plod je jagoda.

133. Borovnica ali jagoda črnica (*Vaccínium Myrtíllus*, Heidelbeere) je k višku stoječ, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ čevlja visok, vrlo vejnat grm z zelenimi, ostro robatiimi vejami. Jajčasti listi so drobno napiljeni, odpadni. Kimasti cveti izrastó posamesno iz listnih páseh. Imajo vrčast, skorej obel, blede zelen, nekoliko rdečkast cvetni venec in 8 prašnikov. Oble, vžitne jagode so črne, slivaste in za grah debele.

Raste pogostoma po gozdih in kraj gozdov in pokriva tla časih prav na široko okrog, posebno po gorah. Cvete junija, julija. Jedó se tudi posušene jagode, ki zelo puščajo barvo. — Ž njo srodna je brusnica ali rdeča borovnica (*Vaccínium Vitis idaea*, Preißelbeere oder rotte Heidelbeere), nizek grm z okroglimi stebli, vedno zelenimi, usnjastimi, narobe jajčastimi, celorobimi listi in z belimi ali rožno-rdečimi cveti, ki stojé vrh vej v enostranskih, gostih, kimastih grozdih. Oble jagode so živo rdeče. Raste po jelovih gozdih, na pešeni zemlji in na šoti in cvete od maja do julija. Kiselkaste jagode se vkuhane jedó. Po mahovji raste med šotnimi mahovi mična, tudi vžitna mahovnica (*Vaccínium Oxycóccos*, Moosbeere). V Rudni gori in v Šumavi so borovnice, brusnice in mahovnice kakor živež velike važnosti; tam jih prav mnogo ljudje nabirajo, suše in jedó.

Vresnice so mali grmi ali drevesca s čvrstimi, usnjastimi, mnogokrat vedno-zelenimi, časih iglastimi listi in lepimi, mnogoštevilnimi, pravičnimi, zvonastimi ali cevastimi cveti. Prašnikov je navadno po 8 ali 10. Prašnice se



Pod. 149. Borovnica (*Vaccinium Myrtillus*).
a. grm v cvetji, b. cvet, c. veja z jagodami,
d. jagoda, popreč prerezana.



Pod. 150. Brusnica (*Vaccinium Vitis idaea*).
a. grm, b. cvet, c. prašniki in pestič, d. pestič
sam, e. f. jagoda.

odpró z luknjami in imajo večidel ščetinaste prirastke. Plod je nadržala gla-
vica ali podrasla jagoda.

18. red. Óljknice (Oleaceae, Delbünne).

134. **Kalina** (*Ligustrum vulgäre*, Rainweibe) je jako vejnat grm z nasprot-
nimi, suličastimi, celorobimi, nekoliko usnjatimi listi. Beli močno dišeči cveti
izrastó vrh vej v gostih kitah; imajo lijav cvetni venec, 2 prašnika in 1 prost
pestič, kateri se razvije v črno, za grah debelo jagodo.

Po grmovji in kraj gozdov. Cvete junija, julija.

135. **Lipovka** ali **španjski bezek** (*Syringa vulgáris*, Flieder oder blauer
Fosler) je grm ali nizko drevo z nasprotnimi, jajčastimi, pri dnu srčastimi,
celorobimi listi. Lepi, prijetno dišeči cveti izrastó v velikih, gostih kitah, ki
stojé navadno po dve konec vej. Cveti so navadno lilaste barve, ali pa tudi

beli, in imajo liju podoben cvetni venec in 2 prašnika. Plod je podolgasta, svetlo rujava glavica.

Doma je iz Perzije, pa zasajena je po vseh vrtilih zavolj lepšega. Cvete aprila, maja.



Pod. 151. Kalina (*Ligustrum vulgare*). *a.* veja s cvetjem, *b.* cvet, *c.* cvetni venec in prašniki, povečani, *d.* pestič, *e.* veja s plodom, *f.* jagoda, poprek prerezana.



Pod. 152. Lipovka (*Syringa vulgaris*). *a.* veja s cvetjem, *b.* cvet, *c.* cvetni venec, prerezan, *d.* pestič, *e.* plodovi, *f.* plod, podolgoma prerezan.

136. Prava ólika, oljka ali máslina (*Ólea europea*, čster Delbaum oder Olive) je nizko, pri tleh mnogokrat prav debelo drevo, redkeje le grm. Nasprotni, suličasti listi so usnjasti, vedno-zeleni, zgorej temno-zeleni, spodej belkasto sivi. Mali belkasti cveti izrastó v grozdih, stoječih v listnih pashah, in imajo 2 prašnika v lijasto-kolesastem cvetnem vencu. Plod je jajčast, temno zelen koščičast plod tako velik, kakor sliva.

Ólika je rastla od začetka divje v Orientu, posebno v Palestini; zdaj jo pa sadé po deželah okrog sredozemnega morja in v topleji Ameriki. Iz zrelega plodú se stiska olje (laško ali olikino olje), čegar boljše, svetlo-rumene sorte imajo za jed, druge pa za razsvetljavo. Že v starodavnih časih je bila ólikova vejica znamenje miru in sprave. Cvete junija, julija.



Pod 153. Oljkovo drevo (*Olea europaea*).
a. veja s cvetjem, b. povečani cvet, c. d.
plod.

Pod 154. Prvének (*Asperula odorata*). a. rast-
lina, b. cvet, c. cvetni venec, precepljen in
razgrnjen, d. pestič.

Óljknice so drevesa ali grmi, ki imajo nasprotno liste, pravilen, 4délén cvetni venec, kteremu so v cev priraščena 2 prašniki in 1 prost nadrasli pestič v čaši. Plod je ali jagoda, ali pa glavica.

19. red. Bróščnice (Rubiáceae, Grappe).

a) Zvezdoliste (Stellátae).

137. **Dišeča perla** ali **prvének** (*Asperula odorata*, Waldmeister) ima tanko, daleč plazéčo, členasto koreniko, ki poganja iz koncev svojih vej enojnata, 4robata, k višku stoječa stebela s suličastimi, po robu ostrimi listi. Spodnjih listov stoji po 6, gornjih po 8 skup v vretencu. Vrh $\frac{1}{2}$ do 1 čevlja visokega stebela stojé majhni, beli cveti v nepravih kobulih. Cveti imajo liju podoben cvetni venec, kteremu so na cev priraščeni 4 prašniki. Sšetinasti plod obstoji iz 2 majhnih, oblih rožek.

Po senčnatih gozdih pogostoma; zvenjena rastlina ima močen, prijeten duh in se deva v vino, ki dobi od nje posebno dobro slast (ta pijača se imenuje travnica, Maitrant). Cvete maja, junija.

138. Rumena lakota ali strdenka (*Gálium verum*, eštes Sabfraut) ima plazečo koreniko in k višku stoječa, 1 do 3 čevlje visoka, okroglasta stebila. Črtasti, skoraj nitasti listi stojé po 6—12 skupaj v vretencih; prav majhni, rumeni cveti pak vrh vej v gostih, latnato zloženih nepravih kobulih. Cveti imajo kolesast, 4krat nacepljen cvetni venec s 4 prašniki. Polkroglasti plosčiči so po dva skup in so goli.

Raste prav pogostoma po suhih travnikih in po poljskih mejah. Cvete od junija do septembra. — Druge lakote pa cvetó belo, post. navadna lakota (*Gálium Mollúgo*).



Pod. 155. Rumena lakota (*Gálium verum*).
a. b. rastlina, c. povečan cvet.



Pod. 156. Brošč (*Rúbia tinctorum*). a. rastlina, b. cvet, c. cvet prerezan, d. plod, e. plod, podolgoma prerezan.

139. Brošč (*Rúbia tinctorum*, Färberröthe oder Krapp) ima kakor gosje però debelo, plazečo koreniko, ki poganja več 2 do 3 čevlje visokih stebel. Stebla so 4robata, po robéh imajo kratke ščetinice in široko narazen stoječe veje. Listi stojé po 4 do 6 skup v vretencih, so suličasti, po robu in spodej

ostri. Rumeni cveti stojé v latnato sostavljenih nepravih kobulih, in imajo kolesast, večidel petkrat nacepljen cvetni venec s 4 do 5 pašniki. Plod je za grah debela dvopuckasta jagoda.

Te južne rastline se sem ter tje mnogo prideluje zavolj rdeče barve, ki jo daje njena korenika. Ako živina to rastlino jé, dobi na zadnje še celó rdeče kosti. Cvete od junija do avgusta.

b) Lesnate bróščnice.

140. **Pravi kavovec** (*Coffea arábica*, ešter Kaffeebaum) je majhno, vedno zeleno drevo ali grm z navskriž stoječimi širokimi vejami. Tudi jajčasto podolgasti, goli, zgorej temno-zeleni, spodej blede listi so nasprotni. Beli, dišeči cveti so po 3 do 7 v listnih pashah nakupičeni, in se razvijó v jajčasto jagodo z dvema predalcema. Dozorela jagoda je temno-rdeča in ima spredaj ploščnata, na hrbtu zbočena, kakor rog trda zrna (kavina zrna.)



Pod. 157. Kavovec (*Coffea arábica*). a. veja s cvetjem, b. veja s plodom, c. plod, d. prerezan plod z 2 zrnoma, e. seme kavino zрно, f. prerezano zрно, da se vidi kal.



Pod. 158. Brogovita (*Viburnum*, Ópulus). a. veja s cvetjem, b. ploden cvet, c. jalov cvet, d. plodovi, e. prerezan plod.

Kavovec so presadili iz prvotne njegove domovine, iz Arabije in Etijopije, v vzhodno in zahodno Indijo. Evropejci kuhajo kavo še le od 15. stoletja in vendar se je poraba žganih kuhanih kavinih zrn tako razširila, da jih potrebuje le Evropa sama na leto čez 225 milijonov funtov.

141. Brogovita ali kozja pogačica (*Vibúrnum Ópus, Schneeball*) je grm z nasprotnimi jajčastimi, trokrpimi, debelo nazobčanimi listi. Cveti stojé vrh vej v nepravih kobulih, ki imajo v sredi drobne popolne cvete z zvonastim,



Pod. 159. Bezeg (*Sambucus nigra*). *a.* veja s cvetjem, *b.* veja s plodom, *c.* cvetni venec, *d.* časa s pestičem, *e.* prašnik, *f.* prerezano seme.

Po grmovji, tudi pogostoma sajen po vaséh in po vrtih. Cvetje junija in julija. Iz cvetja se kuha čaj. Jagode in cvetje tudi ljudje jedó. Sok, iztisnjen iz bezgovih jagod in žlizo v zdelico kropa danega daje prijetno kiselkasto pijačo, ki je posebno koristna zoper prehlajo, ker žene močno na pot.

143. Cevke, kovačnik ali kozji parkeljei (*Lonícera Caprifólium, ečtes Geisblatt*) je grm z dolgimi, šibkimi vejami, ki se spenjajo na drugo drevje. Nasprotni listi so jajčasti, tópi, višnjelkasto zeleni in celorobi; gornji se navadno z dnom soraščajo. Cveti stoje na gornjem koncu vej po 6 v vre-

rumenkasto-belim cvetnim vencem, pri kraji pa velike, kolesasto plosčnate cvetne vence brez prašnikov in pestičev. Obličaste jagode so pozneje živo rdeče. Po vrtih imajo eno zvrst brogovite, ki ima okrogle, samo iz belih, kolesastih cvetov sestavljene nepravé kobule (kozja pogačica).

Precej pogostoma kraj gozdov. Cveti maja, junija

142. Črni bezeg (*Sambucus nigra, schwarzer Hollunder*) je grm ali drevo s široko razprostrtimi vejami, ki imajo mnogo belega stržena. Nasprotni listi so liho, trojno do sedmérno pérnati, listki so jajčasti, prišpičeni, špičasto napiljeni. Cveti stojé v velikih, plosčnatih nepravih kobulih, in imajo kolesaste, malo izdolbene, rumenkasto bele cvetne vence in močan duh. Obličaste jagode so črne.

tencih, ali pa vrh vej v šopkih. Dolgi so $1\frac{1}{2}$ palca, od začetka beli z rdečkastim dnom, pozneje pa rumenkasti; dišé lepo in imajo nepravilen ustnat cvetni venec. Jajčaste jagode so škrlatno rdeče.

Znan in lep grm naših vrtov, ki raste v bolj južnih krajih tudi divje. Cvete maja in junija — S kovačnikom je blizo v rodu pesikovina ali kosteličevje (*Heckenfirschen*), čegar veje se pa ne vijó in čegar cveti in plodi so po dva in dva pridnu soraščeni. Sem spada post. navadna pesikovina (*Lonicera Xylósteum*, gemeine *Heckenfirsche*).



Pod. 160. Kovačnik (*Lonicera Caprifólium*).

Bróščnice so deloma zelišča, deloma lesnate rastline z nasprotnimi ali z v vretencih stoječimi listi, z večidel pravilnim, 4—5delnim cvetnim vencem, s 4—5 prašniki in z eno podraslo plodnico, ki se razvije ali v jagodo ali pa v pókovec, ki razpade na dva pucka.

20. red. Socvétke ali košarice (Compósitae, Korbbliitter).

a) Kolobárnice (Corymbiferae, Strahlbliitter).

144. **Lapuh** (*Tussilágo Fáfara*, *Guslattič*) ima globoko v zemljo skrito koreniko. Že pred listjem poganja 3—6 palcev visoke, enojnate, luskaste, belkaste, kosmate betve, katerih vsaka nosi samo en košek cvetov. Prav pri tleh poganja okroglasto-srčaste, debelo nazobčane, zgor gole, spod sivo kosmate liste še le potem, ko je ocvetel. Z enojnatim zelenkastim ovojkom obdani cvetni košek ima skoz in skoz rumene cvetke, ki so na robu (v kolobarji) jezičaste, na sredi (v krožcu) pa cevaste. Male rožke nosijo enojnate kodeljice (pappus).

Raste pogostoma po vlažnih krajih, posebno na ilovčasti zemlji. Ena prvih pomladanskih rastlin. Cvete marca, aprila.

145. **Marjetica**, tudi **tratinščica**, **riglec** in **iskrica** (*Bellis perennis*, *Gänseblümchen*) imenovana, je majhna rastlinica; njena korenika poganja več rožic lopatičastih cvetov in več golih betev, vsako z enim cvetnim koškom. Mali cvetni koški so sestavljeni razun iz zelenega ovjoka iz belih večkrat zadej



Pod. 161. Lapuh (*Tussilago farfara*). *a.* cve-toča rastlina, *b.* košek cvetja, prerezan, *c.* cvet iz kolobarja, *d.* cvet iz krožca, *e.* plod.



Pod. 162. Marjetica (*Bellis perennis*). *a.* rastlina, *b.* košek cvetja, *c.* košek plodú, *d.* cvet iz kolobarja, *e.* cvet iz krožca (*d.* *e.* povečan).

rdečih, jezičastih cvetov v kolobarji in iz rumenih, cevastih cvetov v krožcu. Po vrtilih imajo eno njeno zvrst s skoz in skoz cevkastimi, škrlatno rdečimi cveti. Na kegljastem plodišču sedeče rožke nimajo kodeljice.

Po tratah prav pogostoma. Ta skoraj po vsi zemlji rastoča rastlina cvete skoraj celo leto. — Mnogo večja od marjetice je kresnica ali volovsko oko (*Chrysanthemum Leucanthemum*, meje *Bucherslume*, *Dratšlume*). Ona ima 1—2 čevlja visoka, listnata stebila, vsako navadno le z enim cvetnim koškom, cvete od junija do avgusta in raste prav pogostoma po travnikih.

146. Prava kamilica (*Matricaria Chamomilla*, čéte *Ramille*) ima enoletno koželjasto korenino in golo, $\frac{1}{2}$ —1 čevelj visoko, škrlatno-rdeče vejnato steblo. Dvakrat do trikrat pérnasto-delni, travnato-zeleni listi imajo prav ozke, skoraj nitaste končke. Cvetni koški so konec vej in imajo bele nazaj zavihane cvete v kolobarji in rumene cevaste cvete v krožcu. Votlo cvetišče se potem kegljasto podaljša. Rožke nimajo kodeljice.

Ta jako dišeča rastlina daje znani kamilični čaj in raste sem ter tje pogostoma okrog vasi, kraj potov in po njivah. Cvete od maja do septembra.



Pod. 163. Kamilica (*Matricaria Chamomilla*).
a. rastlina, b. cvet iz kolobarja, c. cvet iz
krožca, d. pestič cvetú iz krožca.



Pod. 164. Rman (*Achillea Millefolium*).
a. b. rastlina, c. cvetni košek prerezan, d. ko-
lobarjevi cvet, e. krožčev cvet, f. plodič
(c-f) povečani

147. **Rman** (*Achillea Millefolium*, Schafgarbe) ima vejnato koreniko, ki poganja več k višku stoječih ali se dvigajočih, z listi vred volnato-kosmatih, v vrhu češuljasto-vejnatih stebel, vsako z več cvetnimi koški. V obsegu suličasti listi so prav drobno, večkrat pérnasto delni. Cvetni koški so majhni. Belih kolobarjevih cvetov je navadno le po pet; tudi cevastih, belih krožčevih cvetov je le malo. Plevnato cvetišče nosi rožke brez kodeljice.

Prav navadna aromatična rastlina pašnikov in travnikov. Cvete od julija do septembra.

148. **Planika** ali **očino zelišče** (*Gnaphalium Leontopodium*, Edelweiß) ima valjasto, napošev rastočo koreniko, ki poganja k višku stoječa, prav enojnata, 1—6 palcov dolga stebela, ki so s celo rastlino vred belo-volnata. Črtasto-suličasti listi imajo bele robove. Več majhnih jajčastih cvetnih koškov je vrh stebel skup, ki jih obdajajo bolj dolgi, pakrožni, posebno jako volnati krovni listi kakor zvezda.

Po pašnikih, skalovji in kršji visokih planin, posebno na apneni zemlji. Ljudje radi jemljó to rastlino sabo za znamenje, da so bili na kaki visoki gori, in sicer zato, ker se ne spremeni, če se posuši. Cvete od julija do septembra. Tudi mi v ravnini imamo rastline, katerih cvetje videzno ne zvane. Te so neveni (Immortellen, Strohblumen), z rumenimi, belimi in rdečimi cvetnimi koški.



Pod. 165 Planika (*Gnaphalium Leontopodium*).
a. rastlina, b. razcvetje od spodej, c. cvet iz kolobarja, d. cvet iz srede.



Pod. 166. Solnčnica (*Helianthus annuus*).
a. rastlina, b. cvet iz srede, c. plod.

149. Enoletna solnčnica (*Helianthus annuus*, einjährige Sonnenblume) ima k višku stoječe, 4—8 čevljev visoko, enojnato steblo z jajčastimi, dolgo-prišpičenimi, neenako napiljenimi, srhkimi listi. Edini, vrh stebela kimasti cvetni košek je prav velik (mnogokrat čez pol čevlja širok) in ima zlato-rumen kolobar iz jezičastih in rujavkast krožec iz obilno cevastih cvetov. Zadnji se razvijó na ploščnatem, plevnatem plodišču v črnkaste ali sive, gole plodiče.

Doma je iz južne Amerike, pa sejejo jo pogostoma tudi pri nas zavolj lepšega ali pa zavolj oljatega plodu. Cvete od julija do septembra, in obrača svoj cvetni košek vedno proti soncu.

Mnogo divje rastočih in vrtnih rastlin ima enako sestavljeno cvetje in plod, kakor tu popisane kolobarjaste socvetke, tako post. navadni repuh (*Petasites officinalis*, gemeine Festschurz); kitajska nébina (*Aster chinensis*, chineſische Sternblume) z mnogimi drugimi

nebinami prava lepota vrtov v jeseni; spremenljiva georgina (*Dahlia variabilis*, Dahlie oder Georgine); meseček ali babji prstanec (*Caléndula officinális*, Ringelblume); brdnja, kokovičnik ali sv. Antona roža (*Arnica montána*, Berg-Bohlberlei); kepasta solnčnica (*Helianthus tuberósus*, Erdbirn); pelin (*Artemisia Absynthium*, Vermuth-Beifuß); kresnica ali prisadna zel (*Senécio vulgaris*, Kreuzkraut), in mnogo drugih več.



Pod. 167. Georgina (*Dahlia variabilis*).



Pod. 168. Brdnja (*Arnica montána*).

a. rastlina, b. cvet iz kolobarja, c. cvet iz srede, d. plod.

b) Cévnice (Tubiflórae, Röhrenblütige).

150. **Modrica ali plavica** (*Centaurea Cyanus*, blaue Glockenblume oder Kornblume) je enoletna rastlina s k višku stoječim, 1—2 čevlja visokim vejnatim stebлом in s sedečimi, črtastimi listi, ki so sivo-zelene kakor tudi steblo. Cvetni koški vrh vejic imajo ovojek, ki je sestavljen iz od zunaj suhljatih, kožastih lusk. Cveti v košku so vsi cevasti, samo da so na robu stoječi nekoliko večji; vsi so posebno lepo višnjevi. Po vrtilih se dobé tudi plavice z belimi ali rdečimi cveti. Na plevnato-ščetinastem plodišču sedeče rožke imajo kratko kodeljico.

Po njivah, posebno med jarim žitom pogostoma, in raste z žitom vred po vsi zemlji. Cvete od junija do avgusta.



Pod. 169. Plavica (*Centaurea Cyanus*).
a. rastlina, b. cvet iz kolobarja, c. cvet
iz srede.



Pod. 170. Turek (*Cárduus acanthoides*). a. rastlina, b. posamezen cvet, c. plod.

151. **Turek** (*Cárduus acanthoides*, Štačeldistel) ima dvoletno koželjasto korenino in k višku stoječe, 2—3 čevlje visoko, povsod listnato in kodrasto, perutasto, trnato steblo. Tudi šobasto-pérnasto-nacepljeni listi imajo po robu terne, in vsak rogljiček se posebej končuje še v dalji in debelejši trn. Listne ploskve se stegujejo še globoko navzdol po stebelu od tistega mesta, kjer so ná-nj listi priraščeni s svojimi nožnicami. Škrlatno-rdeči cvetni koški stojé posamezno in k višku konec vej in imajo obličast, bodeč oyojek. Cveti so vsi cevasti in vsi enako veliki. Na plevnato-ščetinastem plodišču sedeče rožke imajo dolge kodeljice.

Kraj potov, povsod na obdelanih in pustih krajih. Cvete od junija do septembra. — Še večja je po enakih krajih rastoča konjska podkova (*Onopórdon Acáanthium*, Čjelsdistel) s 4 do 6 čevljev visokimi, široko-perutastimi stebli, z velikimi, eliptičnimi, šobasto izrezanimi, trnatimi, pajčevinasto-volnatimi listi in z velikimi blede-rdečimi cvetnimi koški, katerih plodišče ima piskricem v satovji podobne globinice.

152. **Repinec** (*Lappa vulgáris*, Rette) ima dvoletno, koželjasto korenino in časih krajše, časih daljše, k višku stoječe, pri vrhu vejnato steblo. Jajčasti ali podolgasti, pri dnu srčasti listi so mnogokrat vrlo veliki. Repinec

in repuh (Pestmurg) imata izmed vseh domačih rastlin največe liste. Obli cvetni koški stojé vrh vej v češuljah in imajo mnogokrat kuštrast ovojek. Vsaka ovojekova luska ima na koncu bodečo kljuko, zavolj česar se rade pri- jemajo obleke. Cveti so škrlatasti, cevasti, in jih je manj v košku kakor pri turku. Plodiči na plevnato-ščetinastem plodišču imajo kodeljico.



Pod. 171. Repinec (*Lappa vulgaris*). a. rast-
lina, b. prerezan cvetni košek, c. cvet,
d. plod.



Pod. 172. Artičoka (*Cynara Scólymus*). a. rast-
lina, b. cvet, c. plodič.

Raste pogostoma kraj potov po obdelanih in neobdelanih krajih in nareja mnogokrat majhen grm. Cvete julija in avgusta.

Izmed mnogih cevocvetnih socetk so še, da se omenijo: vžitna artičoka (*Cynara Scólymus*, Artischofe) z velikanskimi cvetnimi koški; mesnate, debele luske iz njenega ovojka so vžitne; kompáva (*Carlina acaulis*, flengellose Ebermurg); njeni veliki, nepeceljnat cvetni koški imajo jezičaste, svetlo bele, šumeče ovojekove luske, ki narejajo nekako zvezdo; in mnogo drugih.

c) Jezičnice (*Liguliflorae*, Zungenblütige).

153. **Potročnik ali cikorija** (*Cichórium Intybus*, Cichorie oder Wegwarte) ima mesnato, dolgo, rasraščeno, z grenkim mlekom napolnjeno korenino in k višku



Pod. 173. Kompáva (*Carlina acaulis*). a. rastlina, b. c. cveta.



Pod. 174. Cikorija (*Cichorium Intybus*). a. rastlina, b. koren, c. cvet, d. pestič, e. plod.

stoječe, mnogokrat več čevljev visoko steblo, ki se že koj pri dnu razrašča v narazen stoječe veje. Listi, ki jih ima prav pri tleh v podobi rožice, so škrbinasti in se pozneje posušé; premenjema po stebelu stoječi listi so pa podolgasto suličasti in šobasto nazobčani. Cvetni koški so bolj pri vrhu vej v listnih pashah in so združeni skoraj v klas ali grozd po dva ali po več skupaj. Ovojek ima dve vrsti lusk. Obilni cvetki so vsi jezičasti in višnjevi. Kodeljica je mnogokrat krajša od plodú.

Pogostoma kraj potov in v mejah. Sem ter tje ga sadé tudi zavolj korenine, ki daje znano cikorijo. Cvete od julija do septembra in je večleten. — Mesnati, pri tleh stoječi listi ene druge, tej prav podobne rastline, endivije (*Cichorium Endivia*, *Endibie*) namreč, se rabijo za salato.

154. **Regrat** (*Leóntodon Taráxacum*, *Löwenzahn*) ima valjasto, globoko v zemljo segajočo korenino, ki poganja prav pri tleh škrbinaste liste v podobi rožice in več enojnatih, cevastih stebel, vsacega z enim cvetnim koškom. Ovojek ima dve vrsti lusk, vsi cveti so jezičasti in rumeni. Kedar cveti ocvetó, dobi cvetni košek zavolj lepih, širokih kodeljic vrh vsacega plodiča neko posebno obličasto podobo. Plodiči se slabo držé pikastega plodišča. Vsa rastlina, posebno pa votla stebela, imajo bel grenek mleček v sebi.

Prav pogostoma po travnikih, pašnikih in po neobdelanih krajih, in je po vrtilih siten plevel, ki se težko zatáre. Mladi listi se jedó za salato. Cvete skoraj celo leto.



Pod. 175. Regrat (*Leontodon Taraxacum*).
a. plodna glavica, b. ravno tista s samo enim
plodom c. plodišče z enim cvetom, d. cvet,
e. plod.



Pod. 176. Kozja brada (*Tragopogon pratense*).
a. b. cveta.

155. Traviška kozja brada (*Tragopogon pratense*, Wiczen-Bočšbart) ima koželjasto dvoletno korenino in k višku stoječe steblo, ki je pa razraščeno navadno na nekoliko vej, vsako z enim koškom. Listi so podolgasto črtasti, s celim robom, prišpičeni. Luske velikega cvetnega koška so tako dolge, kakor vse skozi jezičasti, rumeni cveti. Velika kodeljica plodičev je na zadnje zvezdasto razširjena.

Precej pogostoma po travnikih in mejah. Vsa rastlina ima v sebi bel sok. Cvete od maja do julija. — Njej podobna, toda v vseh delih večja je velika kozja brada (*Tragopogon major*, großer Bočšbart).

156. Vrtna salata (*Lactuca sativa*, Garten Salat) ima doraščena k višku stoječe, 1—2 čevlja visoko, golo steblo s češuljastimi vejami. Listi so nazobčani in goli; spodnji sedé, so celi ali škrbinasto-pérnasto nacepljeni, gornji pa s srčastim dnom obsegajo steblo. Mali cvetni koški imajo blede-rumene jezičaste cvete, plodiči pa lasaste kodeljice.



Pod. 177. Plodič s kodeljico od velike kozje brade v pravi velikosti.

Dobi se samo vsajena. Mladi, mesnati listi stojé 'glavato skup in dájó znano zele-njavo. Enoletna ta rastlina cvete julija in avgusta.



Pod. 178. Vrtna salata (*Lactúca sativa*).

a. rastlina, b. cvet, c. plod.

Posamezni cveti imajo večidel lasasto čašo in ali jezičast, ali pa cevast cvetni venec. Nektere socvetke imajo na robu (v kolobarji) jezičaste, na sredi (v krožcu) pa cevaste cvete, med tem ko imajo druge ali le jezičaste ali pa le cevaste cvete. Na to se oslanja njihova razdelba na kolobárnice, cévnice in jezičnice. Razun tega so cveti ali popolni ali nepopolni; vselej je pa 5 prašnikov, ki so s svojimi prašnicami v cev soraščeni. Plod je večidel s ko-deljico venčana, podrasla rožka. — Skoraj deseti del vseh cvetočih rastlin spada v ta veliki oddelek rastlinstva.

S socvetkami se ne smejo zameniti ščetice (*Dipsáceae*, Rarden), katerih cveti stojé tudi v koških, ki pa imajo le 4 nesorasle prašnike. Sem spa-dajo med drugimi: tkalska ščetica (*Dipsacus fullónum*, Weberfarde); njeni veliki ošatasti koški služijo za kuštranje volne in sukna; divja ščetica (*Dipsacus sylvestris*, wilde Stragdistel), prejšnji podobna, pri nas pogostoma divje rastoča rastlina; poljski grintovec (*Scabiosa arvensis*, želd-Stabiose) z blede vijoličastimi plosčnatimi cvetnimi koški; in mnogo drugih.

157. Divja salata ali ločika

(*Lactúca Scariola*, wilde Zattich) ima koželjasto, eno- ali dvoletno korenino, k višku stoječe, 2—4 čevlje visoko, belkasto steblo, ki je pri vrhu latnato vejnato. Višnjelkasto zeleni listi so po rebrih bodeči in šobasto škrbinasti. Cvetni koški so majhni in imajo bledo-rumene jezičaste cvete.

Divji salati je zelo podobna smrdljiva salata (*Lactúca virósa*, Giftlattich), samo da ima ta cele liste. Obe imate v sebi bel oмотen mleček. Divja salata raste kraj potov, po neobdelanih krajih sem ter tje pogostoma. Cvete julija, avgusta.

Vse socvetke (košárice) so zelišča, ktera se prav lahko spoznajo po svojem tako posebnem cvetji. Mnogo drobnih cvetov stoji namreč na vkup-nem plodišču in obdaja je vse skupej-čása (tukaj ovojek imenovana) tako, da se vidi, kakor da bi bil le en sam (sostavljen) cvet (cvetni košek).

21. Druge imenitne cevocvetke.

a) Trpotci (Plantagineae, Wegerich).

158. **Veliki trpotec ali pripotec** (Plantágo májor, großer Wegerich) ima kratko debelo, prigriznjeno koreniko, ki poganja le pri tleh stoječe, v krog razširjene, dolgopeceljnote, jajčaste, petero-žilaste liste in betvasta, brezlistna stebila, ki nosijo dolge, valjaste klase. Popolni cveti so majhni, imajo četverodelno čašo in suho-kožast, blede-vijoličast, 4delen cvetni venec s 4 daleč vén molečimi prašniki in enim pestičem. Plod je podolgasta glavica.



Pod. 179. Sulciastolisti trpotec (Plantágo lanceolata).

Raste pogostoma po pašnikih, tratah, kraj stez in potov, po katerih se mnogo ne hodi. Cvete od julija do oktobra in je kaj različne velikosti (od 3 palcev do 1 čevlja). Zelene liste pokladajo na rane, ker hladé; s semenom se hranijo tice. — Raste tudi srednji trpotec (Plantágo média, mittlerer Wegerich) s širokimi listi, z 1 čevlj in čez dolgimi cvetnimi betvami in kratkimi klasi, in sulciastolisti trpotec (Plantágo lanceolata, lanzettblättriger Wegerich) s sulciastimi ozkimi listi, dolgimi cvetnimi betvami in prav kratkimi klasi.

b) Špajke (Valeriáneae, Balbriáne).

159. **Prava špajka** (Valeriána céltica, échter Speif) je 3 do 8 palcev visoka, popolnoma gola rastlinica, s prigriznjeno, šopasto koreniko, s podolgasto-suličastimi, celorobimi, pri tleh stoječimi listi in s kratkimi, le z 1 ali 2 paroma listov poraščenimi, k višku stoječimi stebli. Drobni, rumeni, zunaj rdeči cveti stojé v navideznem, končnem klasu. Imajo lijast cvetni venec in ali le (3) prašnike ali le 1 pestič, ali pa oboje skup.

Raste le po najviših planinah; gorjanci jo nabirajo zavolj močno dišeče korenike, prodajajo in pošiljajo v jutrove dežele. Mnogokrat se tudi prava špajka, ki raste le na nekterih posebnih gorah, zamení z drugimi rastlinami. Cvete julija in avgusta. — K ravno tistemu plemenu spada zdravilna špajka (Valeriána officinális, gebräuchlicher Baldrian); rastlina, ki zraste časih 4 do 5 čevljev visoka, in ki ima pérnasto nacepljene liste in skoz popolne cvete, kateri v velikem številu izrastó v nepravem kobulu vrh stebela. Lijasti rdečkasto beli cvetni venec ima peterdelen rob in ima 3 prašnike v sebi. Plod je rožka, venčana s kodeljico. — Raste pogostoma kraj gozdov in po mokrih travnikih in je zavolj aromatične in dišavne korenine zdravilna. Cvete od junija do avgusta.



Pod. 180. (a—c) Prava špajka (Valeriána céltica). a. rastlina, b. cvet, c. plodič. — (d—g) Zdravilna špajka (Valeriána officinális). d. e. rastlina, g. plod s kodeljico, f. cvet.

Pod. 181. Okroglolista zvončica (Campánula rotundifolia). a. b. rastlina, c. cvetni venec, precepljen in razgrnjen.

c) Zvončice (Campanulaceae, Gločenblumen).

160. **Breskvolista zvončica** (*Campanula persicifolia*, pfirsichblättrige Gločenblume) ima valjasto, nagnjeno koreniko in 2 do 3 čevlje visoko, k višku stoječe steblo s črtasto-suličastimi, drobno napiljenimi, golimi listi. Cveti so združeni v enojnat grozd, so veliki in imajo kroglasto-zvonast, azurno-modri cvetni venec in enojnato čašo s suličastimi rogljički, 5 prašnikov in pestič s 3 do 5 dolgimi brazdami. Plod je glavica.

Raste precej pogostoma po gozdih. Cvete od maja do junija. Po vrtilih imajo sem ter tje pitan zvršek te lepe rastline. — Izmed mnogih zvončic ste še okroglostista zvončica (*Campanula rotundifolia*, rundblättrige Gločenblume) z drobnimi, modrimi cveti in z dolgo-peceljnatimi, okroglastimi, pri tleh stoječimi listi, in pa razširjena zvončica (*C. patula*, ausgebreitete Gločenblume) s kvišku stoječimi vijoličastimi cveti vredni, da se omenite, zato ker pogostoma raste.

d) Svedrci (Gentianeae, Enziane).

161. **Pomladanski svedrec, svišč ali zaspanček** (*Gentiana verna*, Frühling-Enzian) ima tenko, trpežno korenino, ktera poganja pri tleh stoječe, suličaste liste in kratka, k višku stoječa, listnata stebila. Poslednja nosijo v vrhu posamezne velike cvete. Temno-azurno-modri cvetni venec je cevast in se razširja v peterolisti rob. Prašnikov je 5 in so priraščeni na cev cvetnega venca. Vrat se razširja v široko brazdo. Plod je podolgasta, mnogosemna glavica.

Raste po senožetih, posebno v hribih. Cvete aprila in maja; po planinskem predgorju pozneje. — Skorej vsi, mnogoštevlini svedrci imajo prav posebno lep, kakor indika moder cvetni venec, tako post. velikocvetni svedrec (*Gentiana acaulis*, großblumiger Enzian), prava lepota alpske flore. Vendar so tudi taki svedrci, ki imajo vijoličasto, škrltasto in rumeno cvetje. Korén vseh svedrcév ima grenok vkusa. Tisto velja tudi o zlatem grmičku ali tavžentrozji (*Erythraea Centaureum*, Taufendguldenkraut), čegar drobni rdeči cveti stojé v po koncu stoječih nepravih kobilih vzh. stebel.



Pod. 182. Pomladanski zaspanček (*Gentiana verna*). a. rastlina, b. cvetni venec, precepljen in razgrnjen, c. pestič.



Pod. 183. Zlati grmičjek (*Erythraea Centaurium*). a. b. rastlina, c. cvet, d. isti, precepljen.



Pod. 184. Zimzelen (*Vinca minor*). a. rastlina, b. plod, c. cvet, prerezan.

162. **Mali zimzelen** (*Vinca minor*, kleines Singrün oder Immergrün) ima tenko, plazečo koreniko, ki poganja mnogo polugrmastih stebel, izmed katerih leže nerodovitna na tleh, rodovitna pa k višku stojé. Nasprotni, podolgasto-suličasti listi so vedno zeleni, celorobi, temno-zeleni in svetli. Dolgo peceljnatí cveti izrastó posamezno izzad listov. Imajo latvičast, višnjev cvetni venec, ki je $\frac{1}{2}$ palca širok. Plod je glavica.

Raste po kamenitih gozdih in med grmovjem, toda bolj v južnih krajih; tudi ga imajo zeló po vrtih. Cvete od maja do septembra.

e) Slaki (Convolvulaceae, Windlinge).

163. **Njivski slak** (*Convolvulus arvensis*, Aderwinde) ima nitasto, daleč plazečo koreniko in ovijajoče se steblo, ki se ali spenja, ali pa na tleh leži. Peceljnatí listi so jajčasti ali podolgasti in imajo pšičasto dno. Cveti izrastó posamezno izzad listov. Imajo bel ali rožno-rdeč, lijasto-zvončast cvetni venec, ki je 1 palec širok. Plod je obla glavica.

Slak je siten plevel po njivah, ki raste tudi po suhih tratah. Cvete od maja do septembra. — Po vrtih imajo lepo cvetoče slakove zavolj lepšega.



Pod. 185. *a.* cvet, *b.* prerezani cvetni venec
njivskega slakú (*Convolvulus arvensis*).

Pod. 186. Prava predenica (*Cuscuta Epilinum*). *a.* Laneno steblo, s predenico opleteno, *b.* čaša in cvetni venec, *c.* cvetni venec sam, *d.* isti, precepljen in razgrnjen, *e.* prašnik *f.* pestič.

164. **Prava predenica** (*Cuscuta Epilinum*; echte *Flachsseide*) je čudna, brezlistna zajedalka z nitastimi, enojnatimi, zelenkasto-rumenimi stebli, ki se s sesalnimi bradavicami prijema lanenega stebela in ga izsesava. Zelenkasto-rumeni majhni cveti izrasto v klobčičih iz stebel in imajo vrčast, večkrat nekoliko rdečkast cvetni venec. Plod je skoraj obla glavica.

Predenica je po laniščih siten, škodljiv, lanena stebela opletajoč plevel. Cvete junija, julija. — Druge predenice, kakor post. evropejska predenica (*Cuscuta europaea*, europäische *Flachsseide*) opletajo deteljo, koprive, hmelj in druge rastline.

Pregled cevocvetek.

Cevocvetke (*Gamopetalae*, *Stöhrnblumer*) so dvokaličnice (*dicotyledones*) s cevastim cvetnim vencem, t. j. one kalé z 2 nasprotnima listoma (*cotyledones*) in imajo dvojnat, iz čaše in iz cvetnega venca sestavljen cvetni ovoj, čegar cvetni venec je sestavljen iz več, saj pri dnu v cev soras-

lih listov, in ki tedaj le kakor celota odpade, zvene, ali se kakor taka odtrgati dá.

Sem spadajo:

1. Jegličí. 2. Razhudniki, in sicer jagodastoplodi in glavičastoplodi. 3. Srhkolistice. 4. Ustnátice. 5. Zijálke (z zajedalkami). 6. Búčnice. 7. Vrénice, in sicer glavičastoplode in jagodastoplode. 8. Óljknice. 9. Bróščnice, in sicer zvezdoliste in lesnate. 10. Socvétke ali košárice, in sicer: a) kolobarnice, b) cevnice, c) jezičnice, zadnjič, 11. druge imenitne cevocvetke in sicer: a) trpóci, b) špajke, c) zvončice, d) svedroi, e) slaki.

III. razred. Brezvénčnice (Apétalae, Kronenlose).

22. red. Storžnjáki (Coniferae, Nadelhölzer).

a) S storži ali češarkí.

165. **Smreka** (*Abies excélsa*, Fichté oder Rothtanne) je šíbko, 100 do 120 čevljev visoko drevo z rujavim, pozneje razpokanim, skorjastim lubom in z na ravnost proč stoječimi vejami, ki narejajo piramidast vrh. Ozki krepni listi (igle) stojé posamezno okoli in okoli po vejah; so na obéh stranéh temno-zeleni in se končavajo v kratko špico. Cveti stojé v mačicah in sicer prašnični (prašni) in pestični (plodni) cveti posebej. Rujavkasti prašnični cveti so obdani s suhimi krovnimi luski in se pokažó sem ter tje po vejah; pestični cveti pa stojé konec vej v zelenkasto rdečih mačicah; njihove krepne luske pozneje olesené, da narejajo 6 do 8 palcev dolg valjast storž. Vsaka ploščnata luska visečega storža pokriva dve perutkasti semeni.

Smreka nareja po gorah do 5000 čevljev nad morjem velike gozde, daje izvrsten, mehek tesarški les za pohištva in za deske, nadalje mnogo smole in njena škornja se rabi za čreslo. Cvete maja in junija.



Pod. 187. Smreka (*Abies excélsa*).
a. veja s cvetjem; b. konec lista; c. storž;
d. prašnik; e. plodni cvet; f. semje.

166. **Jelka** (*Abies pectinata*, Tanne, auch Weiß- oder Edeltanne) je glede velikosti, podobe, cvetja in ploda jako podobna smreki. Njeno lubje je pa gladko in belkasto-rujavo, in listje je odzgor temno-zeleno in svetlo, od spod pa blede in temno, na dalje ploščnato in črtasto, s topim izrobljenim koncem. Nje storži stojé po koncu. Storževe luske odpadejo, kader je seme dozorelo, tako da ostane le koželj sam.

Tudi jelka dela po gorah velike gozde in se rabi ravno tako kakor smreka. Cvete meseca maja.



Pod. 188. Jelka (*Abies pectinata*). 1. Mačica prašničnih cvetov, 2. mačica plodnih cvetov, 4. plodni cvet, 6. krovné luske, 7. storž, 8. storžev koželj, 9. veja s cvetjem, 10. mlada jelka.

Pod. 189. Mecesen (*Abies Larix*). a. veja s cvetjem, c. veja s plodom, b. krovná luska z 2 semenoma, d. seme.

167. **Mecesen** (*Abies Larix*, Ährche) je 60 do 100 čevljev visoko drevo z rujavo-rdečim, razpokanim lubjem in lepe piramidaste rasti z na ravnost proč stoječimi vejami. Kratke tanke igle so mehke, stojé v šopih po 20 do 40 skup in se obleté na jesen. Cveti se pokážó vsak posebej v obličastojajčastih mačicah. Luske majhnega storža so ploščnate kakor pri smreki.

Lepo drevo, ki dela po viših gorah gozdíče, in ki ga nalašč tudi mnogokrat sadé. Mecesnovina je posebno dober les za stavebe v vodi. Cveté meseca aprila ravno takrat, kedar poganja listje.

Mecesu je po listji, cvetji in plodu podoben imenitni Libanonski ceder (*Abies Cedrus*, Ceder des Libanon); vendar je rast vse drugačna in bolj bližnja rasti hrastov; tudi so igle vedno zelene. Ceder je bil že v starodavnih časih vrlo číslan zavolj lepote in zavolj

prijetno dišečega lesa. Tam, kjer so nekdanj stali imenitni gozdi libanonskega cedra, stojé zdaj le še nektera več tisoč let stara drevesa. Mlajši gozdi so pa po več krajih Sirije in male Azije. Rujavo-rdeča grenka cedrovina služi zdaj za izrezovanje mnogovrstnih dobro dišečih izdelkov in za kadilo. Poprej so pa tudi ladje tesali iz nje in Jeruzalemski tempelj je bil ves iz nje postavljen.

168. **Gozdna bóra, bór ali borovec** (*Pinus sylvestris*, *Waldföhre* oder *Kiefer*) je 60 do 80 čevljev visoko drevo, z v starosti razširjenim vrhom in z rujavo-rdečim, globoko razpokanim lubjem, ki se rado odlupi. Dva palca dolgi listi ali igle stojé po dva skup, so višnjelkasto zeleni, krepni in bodeči, in stojé konec vejic v šopih. Mačice s prašnimi cveti stojé konec vej v čopasto kito nakupičene in imajo mnogo žepeno-rumenega cvetnega prahú; škrlatasto-rdeče mačice s plodnimi cveti stojé posamezno in se potem, ko so ocvetele, razvijó v špičast, kegljast storž. Storževe lesnate luske so pri dnu precej debele in ne odpadejo; seme je tudi perutkasto.

Bora ali borovec dela po ravninah in nizkih gorah, posebno na pešчени zemlji, velike gozde. Njegova drva so zelo smolnata, tedaj dobra kurjava. Smolo pa nabirajo tudi posebej, in zavolj tega drevesa globoko narezujejo. Iz borovčeve smole delajo terpentin,



Pod. 190. Gozdna bóra (*Pinus sylvestris*). Pod. 191. Rušje (*Pinus Pumilio*). *a.* veja *a.* vejica s cvetjem, *b.* prašnica, *c.* plodni *b.* cvetje, *c.* storž, *d.* seme, *e.* prašnik. *cveti, d.* storž, *e.* seme.

terpentinovo olje, kolofonijo, smolnjak, žužek (šienruš) in druge enake stvari. Cvete od meseca aprila do maja.

Gozdnemu borovcu je podoben črni borovec (*Pinus nigricans*, Schwarzhölze), imenovan tudi avstrijski borovec (*P. austriaca*, österreichische Föhre). On ima sivo, od znotraj rdeče lubje, mnogo daljše, 2 do 5 palcev dolge, črnkasto-zelene igle in večje storže. Raste po apnenih hribih, posebno okrog Dunaja, nadalje na Koroškem, Ogerskem in v Dalmaciji in ga zdaj pogostoma sadé tudi v drugih krajih.

169. **Rušje ali košutje** (*Pinus Pumilio*, Zwergkiefer) ima nizko, ležeče, sem ter tje zvito deblo z k višku stoječimi vejami, s krajšimi iglami, ki so bolj k vejicam pritisnjene in s k višku stoječim storžem.

Je imenitno posebno zato, ker raste po visocih gorah, kjer ne raste več drugo drevje. Kolikor visokeje v gorah, toliko manjše je, tako da je na zadnje le nizek grm. Čudno je to, da raste tudi v nižinah po šotnih močvirjih.

170. **Pinija** (*Pinus Pinea*, Pinie) je borovec s prav dolgimi iglami in razširjenim vrhom. Ima debele, jajčaste storže; njihovo vžitno perutkasto seme pride v kupčijo pod imenom pinjolice (laško: pignoli).

Pinija raste po toplejih krajih, posebno v Italiji in se lahko spozna po posebni svoji rasti.



Pod. 192. Pinijeva veja (*Pinus Pinea*).



Pod. 193. Pinjev storž.

171. **Limba ali cemprin** (*Pinus Cembra*, Zirbelfiefer oder Arve) raste ravno k višku kakor smreka, pa je mnogo niža in v tem posebna, da stojé njene spodej višnjelkasto zelene igle po pet skupaj v sopolih. Kratki, topi, skoraj obličasti storži imajo neperutkasto vzitno seme (limbove orehe).

Raste sem ter tje po srednjih Alpah in v Karpatih 4000—7300 čevljev nad morjem, v gozdičih, pa se sploh le redko kje dobi.

172. **Vednozelená cipresa** (*Cupressus sempervirens*, Immergrüne Cypresse) je posebne piramidaste rasti s k višku stoječimi vejami (kakor laška topol naših drevoredov) in je temne, djal bi, otožne podobe. To vzrokujejo najbolj mali, temno-zeleni listki, ki so do dobrega pritisnjeni k, četvero-robatim šibkim vejicam in je tako pokrivajo. Plod je skoraj obel storž.

Cipreso so sadili že stari Grki in Rimljani kakor podobo žalosti na pokopališča. Raste v topleji Evropi, posebno v Italiji in na Grškem.



Pod. 194. Cipresa (*Cupressus sempervirens*). a. veja, b. prašni cvet, c. plodni cvet, d. plod, e. storž.

Pod. 195. Brina (*Juniperus communis*). a. veja s prašnimi cveti, b. Mačica prašnega cvetja, c. mačica plodnega cvetja, povečana, d. veja s plodovi in s plodnimi cveti, e. plod.

b) Z jagodastim plodom.

173. **Brina** (*Juniperus communis*, Wachholder) je grm z razkrečenimi vejami in s šilastimi, krepkimi, jako špičastimi iglami, ki so sinje barve in ki stojé vedno po tri skupaj. Dvodomni cveti izrastó v prav majhnih mačicah iz listnih páseh. Iz plodne mačice se naredi drobna jagoda s tem, da se mesnate krovné luske skup zrastó. Jagoda je od začetka zelena, pozneje črnkasta in višnjevo slivasta.

Brina raste pogostoma po nerodovitnih pustinah in cvete že meseca aprila. Iz njenih jagod se kuha brinovec; vejice so kadilo in iz brinovega lesa se napravljajo strgarska dela. Svinčniki se vdevajo v prijetno dišeči les virginijske brine (*Juniperus virginiana*).

174. **Tisa** (*Taxus baccata*, Číbe) je 20 do 30 čevljev visoko drevo z rdeče-rujavim lubom in skoraj okroglim vrhom. Njeni listi stojé dvo-vrstno in so zgor temnejši kakor spod, ravno tako kakor jelkovi listi, samo da so bolj špičasti. Cveti so dvodomni, prašni cveti stojé v drobnih mačicah, plodni cveti pa posamezno. Plodi so oble živordeče jagode, kakor grah debele.

Tisa raste po gorah, navadno le posamezno. Redko kje se dobé celi gozdi tisovi, kakor na Štajerskem. Po velikih vrtilih jo imajo za živo, vedno zelene plotove, zato ker ima zeló goste veje. Iz rdečkasto-rujavega lesa delajo mnogovrstna strgarska dela, posebno pipe za sode. Tisa raste prav počasi in doraste veliko starost.



Pod. 196. Tisa (*Taxus baccata*). a. veja s prašnim cvetjem, b. veja s plodnim cvetjem, c. d. list, e. plodni cveti, f. prašni cvet.

Storžnjaki so lesnate rastline srednje-toplih in mrzlejših krajev, imajo prav posebno rast in jako prosto sestavljene cvete in plodove. Cvetnega oboda nimajo, ampak le krovné luske. Cveti so razločeni, eno- ali dvodomni. Prašniki so navadno med sabo skup zraščeni in v mačice združeni. Pravih pestičev ni; za krovnimi luskami plodnih cvetov stojé kar odkrita mlada semena. Krovné luske teh mačic se ne obleté, ampak se po cvetji povečajo in olesené ali pa omesené. Če olesené, naredi se storž (conus, Zapfen); če pa omesené, napravi se storžasta jagoda. — Jelov les je jako smolnat, lahek



Pod. 197. Listi: a. smrekovi, b. jelkovi, c. borovi.

in mehek. Vsi storžnjaki imajo ozko, špičasto listje (igle). Ker jih je nekaterih izmed njih cele gozde, dajo ljudem mnogo kurjave, lesa za stavbe in za druge razne izdelke. Seme nekterih je vžitno.

23. red. Mačicarice (Amentáceae, Kätzchenbäume).

a) Vrbe (Salicineae, Weiden).

175. **Bela vrba** (*Salix alba*, *weiße Weide*) je visoko drevo s sivim, razpokanim lubjem; njeno deblo se že nizko pri tleh razrašča v dolge, na koncu vitke in upogljive veje. Kratko-peceljnat listi so sulicasto prišpičeni in drobno

napiljeni, in časih na obeh straneh, časih samo na spodnji strani beloisivkasti. To drevesu že od daleč daje nekako sivo podobno. Prašni in pestični cveti so posebej vsak na drugem drevesu, in se pokaže z listjem vred v mačicah. Mačice imajo sivkasto-kočinaste krovne luske. Prašni cveti so sestavljeni le iz 2 prašnikov; prašniki imajo rumene prašnice. Pestični cveti so sestavljeni iz pestiča s kratkim vratom in 2 brazdama. Plod je drobna zelena glavica, ktera ima razun semena v sebi tudi tenko drobno volno.



Pod. 198. Bela vrba (*Salix alba*). a. veja s prašnimi cveti, b. prašni cvet, c. veja s pestičnimi cveti, d. pestični cvet, e. plod, ki je glavica.



Pod. 199. Iva (*Salix caprea*). a. Mačica prašnih cvetov, b. prašni cvet, c. mačica pestičnih cvetov, d. pestični cvet, e. plod, f. veja z listjem.

Ta vrba raste ob potokih, rekah in stoječih vodah. Iz njenih tankih, gibkih mladik se pletó jerbasi. Njeni količi radi obzelené, ako se sadé. Tudi njen mehki les se rabi za marsikaj. Cvete meseca aprila, maja. Beli vrbi je podobna krhka vrba (*Salix fragilis*, Bruchweide) s sulčastim, po obeh straneh golim listjem. Sploh je vrb prav mnogo vrsti, izmed katerih so nekatere mogočna drevesa, največ jih je pa, ki so le grmi. Nekatere, na najvišjih gorah in daleč gori na severu rastejo pritlične vrbe imajo le nekoliko palcev visoka, k tlam pritisnjena debela. — Najbolj znane vrbe so: Vrba zalujka (*Salix babylonica*, Trauerweide), iz male Azije doma in pogostoma sajena zavolj mične rasti in zavolj dolgih visečih vej, in domača iva (*Salix caprea*, Sahlweide), ktera je zdaj grm, zdaj nizko drevo in ki ima jajčaste, narezane, zgorej temno-zelene in gole, spodej pa belkasto dlakave liste.

z 2 ledvičastima prilistkoma, in debele, velike mačice, ki se razvijo poprej, kakor listje. Iva raste pogostoma po gozdih in v grmovji, sadé jo pa tudi semi ter tje v drevorede. Cveté že meseca marca in aprila. Mladike, noseče mačice, té in drugih zgodej cvetočih vrb se nosijo na cvetno nedeljo k blagoslovu namesto palmovih vej. Sicer jo rabijo za kurjavo in tudi se izdeluje marsikaj iz njenega lesa.

176. Laška topol (*Pópulus pyramidalis*, Pyramidenpappel) je 80 do 100 čevljev visoko drevo, ki ima piramidast, ozek na dolgo raztegnjen vrh, z goli, k višku rastočimi, skoraj k deblu pritisnjenimi vejami. Listi so rombasto-trivoglasti, prišpičeni, po obeh stranéh goli in enake barve, nazobčani in dolgo-peceljnati. Cveti stojé v mačicah razločeni, pestični in prašni cveti vsaki posebej na drugem drevesu. Krovne luske mačic so gole. Mačice s prašnimi cveti so od začetka rujavkasto rdeče, pozneje pa črnkaste. Dreves s pestičnimi cveti je neizrečeno malo, in imajo zelene mačice, ki se pozneje jáko podaljšajo. Goli rujavi popki te topoli so lepljivi (smolnati).



Pod. 200. Laška topol (*Pópulus pyramidalis*).
a. mačica pestičnih cvetov, b. mačica prašnih cvetov, c. d. Veji s listjem, e. prašni cvet, f. pestični cvet.



Pod. 201. Trepetlika (*Pópulus trémula*).
a. mačica s prašnimi cveti, b. mačica s pestičnimi cveti, c. veja z listjem, d. e. prašna cveta, f. plod.

Doma je iz jutrovih dežel, sadi se pa zdaj pri nas povsod v drevorede. Cveté že meseca aprila, preden poganja listje, in je v vsem razun deblove rasti podobna naši domači.

črni topoli (*Pópulus nigra*, *Schwarzpappel*), ktera ima od debela proč stoječe veje in tedaj prav širok vrh. Druga vrst topoli, trepetlika (*Pópulus tremula*, *Zitterpappel* oder *Espe*), ima okroglaste, močno nazobčane liste s dolgimi, ploščnatimi peclji, kteri se začno tresti, če le najmanjši vetrič popihne. Trepetlika raste sem ter tje po gozdih in gričih, sadé jo pa tudi kraj cest. Ona daje mehka, lahka drva, kterih oglje se potrebuje posebno za napravljanje strelnega praha.

177. Beli jagned ali bela topol (*Pópulus alba*, *Silberpappel*) je lepo, visoko drevo s širokim vrhom. Listi so jajčasti, oglasto nazobčani, zgorej goli in temno zeleni, spodej belkasto kosmati; konec omladov so listi večji, na tri do pet krp razcapani, s srčastim dnóm. Popki so kosmati, ne smolnati, mačice gosto dlakaste.

Po lokah kraj večih rek pogostoma; sicer pa redko kje, samo da jo sadé tudi sem ter tje zavolj lepote. Cvete meseca marca, aprila, preden se začne listati.

Vrbe imajo dvodomne cvete in za plod drobno zeleno glavico s semenom, ki je obdano s čopom dlake, podobne bombažu. Rastó hitro, dajó le mehek, lahek les in se prav lahko dadó pomnoževati s sadilnimi količi. Največ jih je, ki že cvetó, preden se listajo.



b) Breze (Betuláceae, Birken).

178. Črna jelša ali črna olša

(*Álnus glutinósa*, *Schwarz-Erle*)

je grm ali drevo z rujaykastim, v starosti črnkastim lubjem in precej trdnim, rdeče-rujavim lesom. Peceljnatí listi so okro-

glasti, topi, neenako napiljeni in na obeh straneh goli, v mladosti smolnati. Enodomne cvetne mačice se razvijó pred listjem na najmlajših mladikah. Mačice s prašnimi cveti so nekoliko palcev dolge in rumenkasto rdeče; stojé po 3 do 5 skup v kimastih grozdih. Mačice s pestičnimi cveti so pa ne-

Pod. 202. Bela topol (*Pópulus alba*). a. veja s cvetjem, b. veja z listjem, c. mačica, plodov, d. prašni cvet, e. razprezajoča se glavica, f. seme s čopom dlake.

koliko črt dolge, škrlatno rdeče in stojé v po koncu postavljenih grozdih. Iz poslednjih se napravijo potem skoraj obli storžki ali plodne mačice, ki imajo lesnate, trpežne, krovne luske.

Raste povsod ob rekah, potokih in po močvirih. Cvete že meseca februarja in začetka marca pred listjem.



Pod. 203. Črna jelša (*Alnus glutinosa*). a. veja s cvetjem, b. veja s pestičnimi cveti, c. veja s plodom, d. veja z listjem, e. plodova krovna luska, f. prašni cveti, g. pestični cveti.



Pod. 204. Breza (*Bétula alba*). a. veja s cvetjem, b. prašni cvet, c. plodna mačica, d. plod, e. krovna luska.

179. **Bela breza** (*Bétula alba*, *mešje Birke*) je šibko, 30 do 80 čevljev visoko drevo z belim, gladkim lubjem, ki se lušči v podobi papirnatih listkov. Veje so tanke, upogljive, šibaste, rujavo-rdeče in mnogokrat k tlém viseče. Peceljnat listi so rombu podobni, trivoglati, dolgo prišpičeni, dvakrat napiljeni, goli. Enodomne cvetne mačice (abranki) se razvijó z listjem vred. Prašne mačice so daljše in viseče, večidel po dve skup vrh mladik, pestične mačice so krajše, posamezne in po stranéh omladov stoječe. Kader dozoré mačice, postanejo krovne luske pestičnih mačic usnjaste in odpadejo s perutkastim plodom vred.

Breza raste posamezno in dela tudi cele gozde po vsej Evropi, in sega daleč notri v severne kraje, da nobeno drugo listnato drevo ne tako daleč. Njen beli in trdni les je jako dober za marsiktere izdelke, iz protja delajo obroče, iz tankih vej metlje. — Cvete začetka maja.

Breze imajo enodomne cvete in za plod nekaj storž, ker se krovne luske pestičnih mačic pozneje povečajo in pri tem olesene ali usnjaste postanejo.

c) Skledičnice (Cupuliferae, Becherfrüchtl.).

180. Dob, gnjilec ali poletni hrast (*Quercus pedunculata*, Stieleiche oder Sommeriche) je eno najlepših in največih dreves naših krajev. Zraste 70 do 80 čevljev visok, je mnogokrat na porobku 6 do 8 čevljev debel in doseže starost več sto let. Deblo ima globoko razpokano, temno skorjo in nosi velik košat vrh z razkrečenimi krivimi vejami. Listje ima prav kratke peceljne, je šobasto krpo in vedno na obeh straneh golo. Cveti so razloženi in se pokažejo z listjem vred; prašni cveti stojé v podolgastih, rumenkasto zelenih mačicah, pestični cveti po 3—4 skup na palec dolgem, pozneje še



Pod. 205. Dob (*Quercus pedunculata*). a. veja s cvetjem, b. prašni cvet, c. plodni cvet, d. veja s plodovi, e. f. poprek in podolgora prerezan želod.



Pod. 206. Graden (*Quercus sessiliflora*). a. veja s cvetjem, b. prašni cvet, c. pestični cvet, d. veja s plodovi, e. želod, cel in podolgora prerezan.

daljem pecljn, ki nosi pozneje plod (zato se imenuje ta hrast peceljnat). Plodovi (želod ali žir) so jajčasto-podolgasti orehi, ki stojé v lesnati skledici.

Ta hrast dela sem ter tje velike gozde, toda bolj po ravninah kakor po gorah. Cvete aprila in maja. Hrastovina je trden les, jako dober za stavbe in za razne izdelke. Z želodom pitajo prešice. Ježice in šiške, ki se napravijo, ako osa šiškarica list nabode, rabijo v barvariji. Stari hrasti so bili že v starodavnih časih kakor podoba moči jako imenitni pri starih Nemcih posebno, če je na njih rastle ohmelje (Eichenmispel). — Temu prav podoban hrast je građen ali črepinjek (*Quercus sessiliflora*, Stein oder Winteriche), ki ima pa dolgo peceljnat, v mladosti kosmatinasto listje, sedeče pestične cvete in plodove.

181. *Plutee* (*Quercus Suber*, Korfeiche) je le 20 do 40 čevljev visoko drevo, ki je posebno imenitno zavolj jako debele, razpokane, gobaste skorje, ki daje pluto ali probkovino (Korf); sicer je pa imeniten ta hrast še zavolj tega, da ima vedno zeleno, usnjasto, jajčasto ali suličasto listje.

Plutee raste z drugimi vedno zelenimi hrasti vred po jutrovih deželah in po deželah



Pod. 207. *Plutee* (*Quercus Suber*). a. veja s cvetjem, b. prašni cvet, c. pestični cvet, d. veja s plodovi, e. želod. Pod. 208. *Leska* (*Corylus Avellana*). a. na desni veja s cvetjem in sicer s prašnimi in s pestičnimi cveti, na levi pa veja z listjem, b. prašni cvet, c. pestični cvet, d. plod s skledico.

okrog sredozemnega morja, od koder se dobivajo tudi najboljše šiške. Znano je, da se rabi pluta za zamaške, podplate, itd.

182. Navadna leska (*Corylus Avellána*, gemeine Haselnuß) je navadno grmasta, z mnogim šibastim protjem in z gladkim, sivim lubjem, čegar površna kožica se rada odlupi. Peceljnatí listi so srčasti, dvakrat napiljeni, spodej dlákavi. Razločeni cveti se pokažó pred cvetjem, in sicer prašni cveti v visečih mačicah (abrankih), pestični cveti pa kakor v popku, iz ktereга molé le škrlatno-rdeči vratovi pestičev. Pozneje se razvijó ti v znane jajčaste orehe (lešnike), ki čepé v zeleni, zvončasti, nazobčani skledici. Lešniki visé ali posamezno po vejah, ali pa po 2 do 4 v kozorah.

Navaden grm naših šum, čegar vžitni, enozrnatí plodovi (lešniki) so sploh znani. Cvete že meseca februarja in prašnični abranki se vidijo že jeseni.

183. Bukev (*Fágus sylvática*, Buche oder Rothbuche) je visoko drevo z gladkim, belkasto sivim lubjem, košatim vrhom, šibkimi rujavkastimi vejami in dolgimi, koželjastimi popki. Eliptični listi so skoraj celorobi, v mladosti svetlo zeleni in po robu obrvasti, pozneje pa temno-zeleni, skoraj usnjasti in goli. Razločeni cveti se razvijó z listjem vred. Prašni cveti stojé v okroglih, peceljnatih, rumeno-zelenih mačicah; pestični cveti pa so, po dva ali trije skup, obdani z rdečkasto skledico, ki se pozneje zeló poveča in mehko bodičasto glavico naredi, ki se izpreza na 4 loputice. V njej so trirobatí, špičasti, svetlo-rujavi orehi (žir).

Bukev je eno najlepših gozdnih dreves; ona mnogokrat sama pokriva na dolgo in široko posebno niže gore. Trdni, rdečkasti les je najboljša kurjava. Žir je vžiten, pa ima mnogo tolstega olja. — Cvete začetka maja.

184. Pravi kostanj (*Castánea vesca*, edter Kastanienbaum) je visoko drevo s sivkastim, v starosti razpokanim lubom in je poseben zavolj velikega, enojnatega, suličastega, debelo nazobčanega, usnjastega listja in zavolj cvetja. Cveti se razcvetavajo še le, ko je že listje dorastlo in so razločeni; prašni cveti so v velikih, 6 palcev dolgih, raztegnjenih, rumenkastih mačicah; pestični



Pod. 209. Bukev (*Fagus sylvática*). a. veja s pestičnimi in (spodej) s prašničnimi cveti, b. prašni cvet, c. skledica, d. žir, e. isti pre-rezan, f. izkaléla bukev.

cveti sedé, obdani z zelenkasto skledico, pri dnu mačic ali pa v pashah listja. Kedar plod zori, se povečajo skledice in naredé bodičasto glavico (ježico) s 4 loputami. Vsaka ježica ima 2 do 3 velike polobličaste, rujave orehe (kostanje).

To lepo drevo dela bolj na jugu (že na Ogerskem, Hrvaškem in v Italiji) cele gozde; sadé ga pa tudi zavolj vžitnega ploda povsod, koder raste vino. Cvete meseca junija.



Pod. 210. Pravi kostanj (*Castanea vesca*).
a. veja s cvetjem, b. prašni cvet, c. pestični
cvet, d. skledica, e. oreh (kostanj).



Pod. 211. Gaber (*Cárpinus Bétulus*). a. veja
s plodovi, b. veja s cvetjem, c. prašni cvet,
d. pestični cvet.

185. **Gaber ali graber** (*Cárpinus Bétulus*, Hainbuche, Weiß- oder Steinbuche) je visoko drevo z gladkim sivim lubom in je bukvi podoben. Jajčasti podolgasti listi so pa ostro dvakrat napiljeni in prišpičeni. Razloženi cveti se pokažó z listjem vred. Prašni cveti stojé v palec dolgih, valjastih, rumenkasto zelenih, gostih mačicah; pestični cveti stojé v rahlih, črtastih, zelenih mačicah. Poslednjih krovne luske se pozneje zeló povečajo in pokrivajo ploščnati orehek kakor trodelen, usnjast list.

Gaber dela po nekterih krajih, posebno na apneni zemlji, cele gozde, po nekterih krajih ga pa ni. Beli, trdni les (gabrovina) je dober za kurjavo in za razne izdelke.

Sadé ga pa tudi po večih vrtilih v oblokane shodnice in v meje, ki je obrezujejo. Cvete meseca aprila, maja.

Skledičnice imajo enodomno cvetje in enosemensk, ne razprezajoč se, suh plod (oreh), kateri je pri dnu obdan z mnogovrstno vpodobljenim ovojem (skledica, cúpula). Skledičnice so poglavitna sostavina naših listnatih gozdov (post. hrasti, bukve); nektare so imenitne zavolj svojega vžitnega plodú, post. leska, kostanj.

d) Koščičnice (Drupáceae, Steinfrüchtler).

186. **Navadni oreh** (*Juglans régia*, Walnußbaum) je veliko, mogočno drevo s svetlosivim, v starosti globoko razpokanim lubom, z velikim, široko razširjenim vrhom in s precej debelimi mladikami. Listi so čevljev veliki, liho (petérnato do devetérnato) pérnati in imajo, dokler so zeleni, neki poseben duh. Cvesti začne malo poprej, preden se začne listati. Prašni cveti stojé v postranskih debelih, zelenkastih mačicah, ki pozneje očrné in odpadejo; pestični cveti stojé navadno le po 2 do 3 skup konec vej. Sedeči koščičasti plod je skoraj obel; zunanja mesnata koža (oblákovina) je zelena, pozneje črnkasta in se dá rada odprezati od dvokoritaste, okrogle, koščičaste lupine.

To drevo, ki je iz Perzije doma, sadé povsod po toplejših krajih. Znano je, da so oljnati plodovi (orehi) dobra jed; razun tega tudi stolarji vrlo čislajo rujavo, trdno orehovino. Oreh cvete aprila, maja.



Pod. 212. Oreh (*Juglans régia*). *a.* veja s prašnimi mačicami, s pestičnimi cveti in listi, *b.* prašni cvet, *c.* pestični cvet, *d.* oreh prerezan.

e) Perotkarice (Samaráceae, Flügelfrüchtler).

187. **Brest** (*Ulmus campestris*, Feldulme oder Rüster) je visoko drevo z drobno razpokanim, črnkastim lubom in z velikim širokim vrhom, ki ima

podobo posebno zato, ker je listje na tenkih vejah dvostransko obrnjeno. Listi imajo kratke peclje, so jajčasto podolgasti, prišpičeni, na dnu očevidno vegasti, dvakrat napiljeni. Mali zeleni cveti se pokažó v postranskih, skoraj sedečih šopih. So obojni in imajo večidel petkrat nacepljen cvetni obod, 5 prašnikov in 1 pestič z 2 brazdama, ki izraste kmalo v majhen (6—8 črt dolg) skoraj okrogel, perutkast plod, kateri kmalo odpade.

Po gozdih, ali navadno le posamezno, pogostoma tudi v drevoredih. Bela trdna brestovina je vrlo čislana. Cve'e meseca marca in aprila.



Pod. 213. Brest (*Ulmus campestris*). *a.* veja s plodom, *b.* veja s cvetjem, *c.* cvet, *d.* pestič, *e.* perotka.



Pod. 214. Vélíki jesen (*Fraxinus excelsior*). *a.* *b.* lveje s cvetjem, *c.* veja s plodom, *d.* *e.* popolni cvet, *f.* prašni cvet, *g.* prerezan plod.

188. **Vélíki jesen** (*Fraxinus excelsior*, ☞) je veliko drevo s sivo rujavkastim, gladkim, še le v starosti razpokanim lubom; vrlo znamenito je zavolj debelih mladik in črnih debelih popkov. Nasprotni listi so liho (9—15érnato) pérnati, podolgasto suličasti listki neenako napiljeni. Neznatni cveti nemajo ne čaše, ne cvetnega venca, izrastó v majhnih, gostih latéh iz stranskih popkov mlajših vej. Cveti so deloma obojni (popolni), deloma raz-

ločeni. 1—1½ palca dolgi plod ima eno samo seme in se končava na gornjem koncu v listasto, podolgasto perot.

Po listnatih gozdih, večidel posamezno; sadé ga pa tudi mnogokrat. Trdni, beli les rabijo posebno stolarji. Cveté aprila, maja pred listjem. Pri nas in bolj na jugu rastoči mali jesen (Fraxinus ornus, Manna- oder Blüten-Esche) ima petérnato pérnate liste in goste, konec vej stoječe kite belih, prijetno dišečih cvetov s čašo, cvetnim vencem, 2 prašnikoma in 1 pestičem. Strjeni sladornati sok (mana) se rabi za zdravilo.



Pod. 215. Mali jesen (*Fraxinus Ornus*). *a.* veja s cvetjem, *b.* cvet, *c.* *d.* plod.

Mačicarice so glavna sostavina listnih gozdov srednje toplih krajev. Skoraj vse se obleté jeseni, in poganjajo cvetje pred listjem ali z listjem vred. Drobni, ali v brezštevlni množini večidel v mačicah se prikazujejo cveti so navadno nepopolni in nimajo navadno nikakoršnega cvetnega oboda, ali je pa ta prav neznat. Plod je ali mnogosemenska glavica (kakor pri vrbah), ali pa enosemensk orehast plod, ki se spet pokaže zdaj kakor storž, zdaj kakor skledičasti, koščičasti ali perotkasti plod.

24. red. Koprivnice (Urticaceae, Nesseln).

189. **Vélíka kopríva** (*Urtica dioica*, grošče oder Wald-Brennnessel) ima plazečo koreníko, k víšku stoječe, štírirobato, več čevljev visoko steblo z nasprotnimi, srčasto-jajčastimi, prišpičenimi, debelo napiljenimi listi. Listi in steblo so pokriti s pekočimi ščetinicami, ki imajo podobo majhnih, trdih, krhkíh las, ki se na sprednjem koncu končavajo v kljukico, na spodnjem pa v mehurček. Če se jih dotaknemo, se krhke kljukice rade odlomijo in žgečí sok teče iz mehurčka skoz votlo ščetinico v kožo, na kateri se po tem napravi boleč spuščaj. Mali zeleni dvodomni cveti stojé v pashnih visečih latéh. Plo-dovi so prav drobni, črni orehki.

Kraj potov, v plotéh, na pustih krajih in po gozdih zraste mnogokrat čuda velika, povsod pogostoma. Cvete od junija do septembra. — Druga vrst je mala kopriva (Úrtica úrens, fleine Brenneßel), enoletno zelišče, ki zraste k večemu 2 čevlja visoko, in ki ima majhne, jajčaste, zarezano-napiljene, živo zelene liste in enodomne cvete. Raste po grobljah ali je pa tudi siten plevel po obdelanih krajih in peče veliko bolj, kakor vélika kopriva. — Stebla kopriv, izmed katerih v vzhodni Indiji rastoče strašno ranijo, dajó vlakno za napravljanje koprivovca. Naše mlade koprive rade jedó gosí in od listja živí mnogo gosenic.



Pod. 216. Vélíka kopríva (Úrtica dioica). a. rastlina s prašnimi cveti, b. rastlina s pestičnimi cveti, c. prašni cvet, d. plod, e. pestični cvet.



Pod. 217. Konóplja (Cánnabis satíva). a. rastlina s prašnim cvetjem, b. rastlina s pestičnim cvetjem, c. prašni cvet, d. pestični cvet, e. pestič, f. plod, g. h. prerezan plod.

190. **Konóplja** (Cánnabis satíva, Šanf) je enoletna rastlina s trdnim, k višku stoječim, enojnatim, zgorej vejnatim stebлом. Dolgo pecljati listi so večidel nasprotni, 5—9érnato prstasti; listki so suličasti, ostro in debelo napiljeni, zgorej srhki, kakoršno je tudi steblo. Zeleni čašni cveti so dvodomni; prašni cveti so združeni v končen lat, pestični cveti stojé bolj skupej. Plodovi (konopno zrno) so majhni, sivi orehki s krhko luščino.

Doma je iz jutrovih deželá, pa se je tudi pri nas mnogo seje po njivah. Stebla s prašnimi cveti se kmalo posušé, kedar so ocvetéla; po tem se pa porujó. Iz steblovih vlaken se dela debelo platno, platna za jadra, vrvi i. t. d. Oljnata konopna zrna tíči radi jedó. Cvete julija, avgusta.

191. **Hmelj** (*Húmulus Lúpulus*, Hopfen) je večletna, ovijajoča se rastlina z 20—40 čevljev dolgimi, na levo se vijočimi, zelnatimi stebli. Pecljati, srčasti listi so 3—5krpi, debelo napiljeni, zgorej srhki, kakoršno je tudi steblo. Zelenkasti čašni cveti so dvodomni. Prašni cveti stojé v končnih in stranskih latéh, pestični cveti pa v mačicah, in sicer je navadno spet več mačic v grozd združenih. Kedar so pestične mačice dozorele, podobne so zelnatemu storžu, ker so se jim krovne luske povečale. Ti storži imajo razun malih orechkov pri dnu tudi mnogo rumenih, močno dišečih zrn dišeče-grenkega vkusa (tako imenovano hmeljevo moko).

Hmelj raste pogostoma divje po grmovji, sadí se ga pa tudi mnogo po nekterih krajih, posebno na Českem, v posebnih hmeljnikih, po katerih vsajajo dolge kole, da se ovija okrog njih. Storže rabijo zavolj grenke hmeljeve moke v pivovarnah. Cvete julija, avgusta.



Pod. 218. Hmelj (*Húmulus Lúpulus*). *a.* rastlina s prašnim cvetjem, *b.* veja s pestičnim cvetjem, *c.* plodna rastlina, *d.* prašni cvet, *e.* mačica pestičnih cvetov, *f.* pestič, *g.* *h.* orehki.

Koprivnice so zelnote rastline z vodenimi sokovi in neznatnimi eno- ali dvodomnimi cveti; njihov enojnati ovojek, navadno zelen, je čaši podoben. Plod je orehu podoben, suh. Mnoge imajo posebne žgeče ščetinice.

25. red. Murve (Móreae, Maulbeerbäume).

192. **Bela murva** (*Morus alba*, weißer Maulbeerbaum) je nizko drevo ali grm z razno vpadobljenim listjem, ki je zdaj jajčasto in nekrpato, zdaj srčasto in nepravilno izrezano ali krpato, pri tem vselej debelo napiljeno in bolj ali manj golo. Enodomni rumenkasto zeleni cveti izrastó v kratkih mačicah z listjem vred; mačice s pestičnimi cveti se spremené, kedar plod dozoreva, v sestavljeno, belkasto pajagodo (Schweinbeere), podobno málinici.

To za svilarstvo neogibno potrebno drevo je doma na Kitajskem in sadé ga zdaj po mnogih krajih toplejše in srednje Evrope. Kiselkaste jagode so vžitne, rumenkasti les je precej trd. Cvete maja. — Beli murvi zelo podobna pa za nič za svilne gosenice, je črna murva (*Morus nigra*, schwarzer Maulbeerbaum), ki ima bolj srhko listje in od začetka rdeče, pozneje črne jagode.



Pod. 219. Bela murva (*Morus alba*). a. Veja s prašnim cvetjem in celimi listi, b. veja s krpastimi listi, c. prašni cvet, d. pestični cvet, e. plod.



Pod. 220. Figuec (*Ficus carica*). a. veja z mesnatimi cvetišči in mladimi plodovi, b. mesnato cvetišče, prerezano, c. pestični cveti, d. prašni cvet, e. prerezano seme, f. seme, c-f vse povečano.

193. **Smokva ali figovec** (*Ficus carica*, Feigenbaum) je grm ali nizko drevo s kosmatimi mladikami, ki imajo v sebi bel mleček, kakor tudi vsi drugi njegovi zelnati deli. Listje je srčasto, 3—5 krpo, s topimi, šobasto nazobčanimi krpicami, sicer je pa kaj različnih podob. Enodomni mali cveti so v sredi mesnatega, hruški podobnega cvetišča. To zeleno, po vejah sedeče, mlademu sadju podobno cvetje je tedaj treba razrezati, da se cveti sami morejo videti. Pestična cvetišča dozore potem v mehke, mesnate, hruškam podobne fige, ki imajo med mesom mnogo drobnih orechkov (zrn), in ki se prodajajo v ploščice zmlečene.

Raste po toplejših krajih divje, in ima skoraj celo leto zrele plodove s cveti vred. Tudi v bolj toplih krajih pri nas jo sadé po vrtilih.

Mnoge v vzhodni Indiji in v Afriki domače vrsti smokve imajo v sebi prav mnogo mlečka, iz katerega se dela kavčuk (gummi elásticum). Velikansko figovo drevo vzhodne Indije je baniana (*Ficus indica*); iz njenih vej se v tla spuščajo debele stebraste korenine.

194. Pravi kruhovec (*Artocarpus incisa*, čster Brotfruchtbaum) je šibko drevo z na ravnost proč stoječimi, le na koncéh listnatimi vejami. Listi so $1\frac{1}{2}$ čevlja dolgi in skoraj en čevelj široki, zarezano pérnasto-nacepljeni. Cveti so enodomni. Prašni cveti stojé v kimastih podolgastih klasih, pestični cveti pa v nekakem obličastem razcvetji. Poslednji se razvijó v obličasto pajagodo, ki je debela kakor pomeranča, časih še celo kakor človeška glava. Nezreli plod, ki je 3 do 4 funte težek, ima v grbasti luščini bel, rahel, močnat stržen, ki ima, v listje zavrit in na vročih kamenih pečen, pšeničnemu kruhu po-ben vkus. Zreli sad ni vžiten in ima kašast stržen neprijetnega vkusa.

Kruhovec je doma na otocih Južnega morja in redi ondašnje prebivalce tako, kakor nas žito in krompir. Kruhovec rodi skoz 8—9 mesecev v letu neprenehoma toliko sadú, da so tri drevesa dovolj, da redé enega človeka v tem času. Ostale tri mesece se pa živé ondašnja ljudstva od vkuhanega kruhovčevega sadja. Tudi se rabi mehki, lahki les, mlečnati sok iz lubja, liče itd. za mnogovrstne stvari.



Pod. 221. Kruhovec (*Artocarpus incisa*). *a.* veja s prašnimi, s pestičnimi cveti in z enim mladim plodom, *b.* prašni cvet, *c.* pestični cvet.



Pod. 222. Platan (*Plátanus orientális*). *a.* veja s cvetjem, *b.* list, *c.* prašnik, *d.* pestič.

195. Vzhodni platan (*Plátanus orientális*, morgenlándijské Plátane) je močno drevo s sivim lubom, ki se v listkih lušči. Listje je veliko, dlanasto-krpo, dolgo-pecljato. Cveti so enodomni in se pokažó v okroglih mačicah, ki visé navadno po dve ali tri skup na dolgem, omahlem reclju. Pestične mačice se potem povečajo, in da-si so suhe, vendar si, če jih pogledamo, moremo nekoliko misliti, kakor da je kruhovčev plod.

Lepo drevo topleje in srednje Evrope; v njegovi senci so se že stari Grki in Rimljani radi sprehajali. Cvete aprila in maja. Pri nas sadé po vrtil in v drevorede bolj pogostoma zahodni platan (*Plátanus occidentális*, abendlándijské Plátane), ki je k nam prinesen iz severne Amerike. Ta ima manj globoko capasto, v mladosti spodej volnato listje.

Murve so drevesa ali grmi z mlečnimi sokovi, krpastimi listi in neznatnimi eno- ali dvodomnimi cveti, ki so združeni veči del v goste mačice in obla ali hruškasta razcvetja. Plod je navadno mesnat birni plod.



Pod. 223. Pesa (*Beta vulgaris*). a. kos rastline, b. cvet, c. vejica s plodovi, d. plod, e. korén.

napravljajo pesni slador, in tretja, ki ima rdečkasta stebila in liste, je kuhinjsko zelišče. Cvete od julija do septembra in je eno- ali dvoletna.

26. red. Dodatek. Druge imenitne brezvenčnice.

a) Lebednice (*Chenopodiáceae*, Mefden).

196. Pesa (*Beta vulgaris*, Runkelrübe oder Rüben-Mangold) ima v divjosti tanko koželjasto korenino, ki pa z obdelovanjem postane debela in mesnata, repi podobna. Steblo je golo in 1—4 čevlje visoko, če je odraslo. Spodnji listi so jajčasti, topi, mnogokrat srčasti; gornji so pa rombu podobni, špičasti. Cveti, ki so popolni pa neznatni, stojé po 2 ali 3 skup v podolgstih klasih, ki so sami spet sestavljeni v lat, in imajo petkrat nacepljen cvetni obod.

Ta rastlina se zelo sprevrča in sadé jo pogostoma zavolj repi podobnega korena. So sprevrški z belo (bela pesa, Burgunderrübe), z rumeno (prava pesa, eigntliche Runkelrübe) in z rdečo korenino (rdeča pesa, rotte Rübe). Prvo imajo za živino, iz druge

197. **Špináča** (*Spinácia olerácea*, *Spinat*) ima koželjasto korenino in več k višku stoječih, golih stebel. Pecljati listi so podolgasti in imajo pšičasto ali kopjasto dno. Cveti so dvodomni, imajo zelen cvetni obod in stojé klobčičasto v kvišku stoječih sestavljenih klasih.

Iz jutrovih dežel prineseno kuhinjsko zelišče, ki ga pri nas sadé povsod zavolj listov; zdivjá tudi časih in cvete od maja do jeseni. Je eno- ali dvoletna.



Pod. 224. Špináča (*Spinácia oleracea*). a. b. rastlina, c. prašni cvet, d. pestični cvet, e. prerezan plod.

Pod. 225. Ajda (*Polygomon fagopyrum*). a. b. rastlina, c. cvet, d. plod, e. prerezan plod.

198. **Kozji rep** ali **metlja** (*Chenopódium album*, *Gänsefuß*) je enoletno neznatno zelišče s koželjasto korenino in s k višku stoječim stebлом, ki je s cvetjem in listjem vred kakor z moko potreseno. Spodnji listi so rombu podobni, gornji podolgasti, bolj ali manj rogljato nazobčani. Mali zeleni cvetki so klobčičasto združeni v sestavljen klas.

Kozji rep je eden najnavadnejših plevelov in raste po pustih in neobdelanih mestih, kraj potov in blizu hiš. Cvete od julija do oktobra. Opomnili smo to rastlino kakor izgled mnogo drugih enakih, neznatnih rastlin, ki vse rastó posebno po solnatih pustotah in blizu človeških naselbin. Povsod, kjer rastó te rastline, so tla solnata, in iz nekterih takih rastlin se še celó soli dobivajo.

b) Drésni (Polygóneae, Ampfer).

199. **Ajda, jeda, jejda ali helda** (*Polygonum fagopýrum*, Buchweizen oder Seideforn) je enoletna rastlina s čevljev visokim, k višku stoječim, večidel kr-
vavo rdečim stebлом, na čegar kolencih sedé s posebnimi nožnicami pšičasto-
srčasti, prišpičeni listi. Mali rdečkasto beli cveti stojé vrh vej v češuljah.
Plodovi so majhni, trorobati, črnorjaví orehki.

Doma je iz Azije; seje se je mnogo, posebno za drugo setev. Cvete julija, avgusta.
Njeno medeno cvetje bučele radi obiskujejo.

200. **Navadna kislica** (*Rumex acetósa*, Sauerampfer) poganja iz korenike
k višku stoječa, več čevljev visoka stebła z nekterimi pušičastimi listi, izmed
kterih so gornji sedeči, spodnji pa pecljati. Mali, rdečkasto zeleni cveti
so dvodomni in stojé v brezlistnem, končnem latu. Tri notranje krpice cvet-
nega oboda se med dozorevanjem povečajo in obdajajo trorobate orehke.

Raste povsod po travnikih, sadé jo pa tudi z drugimi kislicami vred zavolj prijetnega
kiselkastega vkusa. Cvete od maja do julija.



Pod. 226. Kislica (*Rumex acetósa*). a. b. rast-
lina, c. cvet, d. perigon, e. plod.



Pod. 227. Garjevi mleček (*Euphórbia Cypa-
rissias*). a. Cvetóči vršiček rastline, b. raz-
cvetje s krovniimi listki v pravi velikosti,
c. cveti, povečani.

e) Mléčki (Euphorbiaceae, Wolfsmilcharten).

201. Garjevi mleček (*Euphorbia Cyparissias*, cypresfenartige Wolfsmilch) je zelnata, 1 čevelj visoka, popolnoma gola rastlina s plazečo koreniko in z več k višku stoječimi, enojnatimi stebli, ki nosijo v vrhu kobul, sestavljen iz 5 ali več na koncu vilastih rogovil. Sedeči listi so ozko linearni, celorobi, modro-zeleni in stojé precej blizo skup. Kaj posebni so vrh vilastih kobulovih vejic stoječi cveti, ki so enodomni in goli. Obdajata jih dva rumenkasto zelena krovna listka in podobni so popolnim cvetom z enim kimastim, pecljatom pestičem in z 10—20 prašniki, ktere spet obdajajo polumesečne žlezice. Tropuckasta obla glavica je srhka.



Pod. 228. Pasje mleko (*Euphorbia Peplus*).
a. razcvetjé, b. prerezan plod, c. seme.



Pod. 229. Zeleni klobuk (*Euphorbia helioscopia*). a. rastlina, b. razcvetjé, c. prašnik, d. plod.

Ta v vseh svojih delih belega, strupenega mlečnega soka polna rastlina raste po suhih tratah skoraj v vseh krajih pogostoma. Cvete od aprila do junija.

Mnogo je še drugih, domačih, temu v rasti in v lastnostih podobnih mlečkov. Razun popisanega sta najnavadnejša še zeleni klobuk (*Euphorbia helioscopia*, *sonnenwendige Wolfsmilch*) in pasje mleko (*Euphorbia Peplus*, *Garten-Wolfsmilch*), ktera rasteta po polji in po vrtili kakor plevel prav pogostoma in sta enoletna. Drugačni so pa neki posebni,

večidel v vroči Afriki rastoči mlečki, ki so zavolj mesnatih, brezlistnih, stebrastih stebel kaktom popolnoma podobni, in imajo prav mnogo neizrečeno strupenega mlečnega soka, s katerim zamorci ostrupujejo svoje pšice. Druge sem spadajoče rastline imajo pa spet koristen mleček, kakor pravi kavčukovec (*Siphonia elástica*, edter Kautschbaum).

202. Zelenika, šimsir ali pušpan (*Buxus sempervirens*, immergrüner Buxbaum) je gost grm, ki je po vrtilih mnogokrat pritlikovec. Jajčasti topi listi so krepni, svetli in vedno-zeleni. Enodomni, drobni, rumenkasto beli cveti stojé v listnih pashah skup v klopčičih.

Pogostoma sajena po vrtilih, po pokopališčih, pa podivja tudi, in raste v južni Evropi divje. Rumeni jako trdi les čislajo posebno strugarji. Cvete marca, aprila.



Pod. 230. Zelenika (*Buxus sempervirens*). a. veja s prašnimi cveti, b. klopčič prašnih cvetov, c. prašni cvet, d. veja zgoraj s pestičnimi cveti, e. f. pestični cveti, g. prerezana jagoda.



Pod. 231. Lavorika (*Laurus nobilis*). a. veja s cvetjem, b. veja s plodovi, c. prašni cvet, d. popolni cvet, e. f. plod.

d) Lavorike (Laurineae, Forbeern).

203. Žlahtna lavorika (*Laurus nobilis*, edter Forbeer) je grm ali nizko drevo s togimi, k višku stoječimi vejami. Usnjasti, aromatični, vedno zeleni listi so podolgasto suličasti, po robu odebeljeni. Dvodomni, rumenkasto beli

cveti imajo enojnat 4delen cvetni obod in stojé v kitah v listnih pashah. Plod je modrasto črna jajčasta jagoda, debela kakor drobna črešnja.

Lavorika, ktere vedno zelene veje so že Grki in Rimljani imeli za podobo časti in slave, raste po jutrovih deželah in povsod okrog sredozemnega morja. Tudi v Istri še raste in blizu Reke je velik gozd lavorike. Bolj proti severju jo le sadé in jo morajo dobro varovati pred zimskim mrazom. Cvete meseca maja, junija.

Izmed mnogo lavorikastih rastlin, ki rastó v toplejih krajih in imajo vedno zeleno, večidel dišeče listje, hočemo tu na kratko opomniti le cimeto vo lavoriko (*Laurus Cinnamomum*, Zimmtlorbeer), njeno lubje daje znano dišavo, in kaferno lavoriko (*Laurus Cámphora*, Kampherbaum), ki je imenitna zavolj trdega ter hlapnega olja, kteremu se pravi bela kafa.

e) Volčini (Thymeleae, Seideln).

204. Navadni volčín (*Daphne mezereum*, gemeiner Seidelbast oder Kesslerhaß) je nizek, 2 do 3 čevljev visok grm, z redkimi, sivo rjavimi vejami. Cvete preden se lista. Lijasti cveti imajo enojnat, rdeč cvetni obod, in omo-



Pod. 232. Volčín (*Daphne mezereum*). a. veja s cvetjem, b. cvetni obod, precepljen, z 8 prašniki, c. pestič, d. pestič prerezan, e. veja s plodovi, f. g. prerezan plod.

Pod. 233. Virh (*Asarum europaeum*). a. rastlina, b. cvet, c. cvet z odrezanim perigonom.

ten duh; cveti izrastó po vejah v podobi le na videz končnega klasa, in imajo 8 prašnikov in 1 pestič. Kedar ocvete, začnó konec vej poganjati veliki, klinasto suličasti listi. Škrlatno rdeči, kakor grah debeli, koščičasti plodovi stojé potem pod listjem.

Raste precej pogostoma kraj gozdov. Vsa rastlina, posebno pa lubje in plod, so hudo strupeni. Cvete že meseca marca, aprila. — Sem spadajo vednozeleni lavorikasti volčín (Daphne Lauréola, lorbeerblättriger Seidelbast) z zelenim cvetjem, mali prijetno dišeči volčín (Daphne Cneórum, möhlriedender Seidelbast) s končnimi karminasto rdečimi cveti in Blagajevi volčín (Daphne Blagayána, Blagay'scher Seidelbast) z rumenkasto belim cvetjem.

f) Podrašci (Aristolochiáae, Stierluzearten).

205. **Virh** ali **kopitnik** (Asarum europaeum, europäischer Haselnurz) ima plazečo tenko koreniko in kratka dvolista stebila s dolgo-pecljatiimi, okroglasto ledvičastimi listi. Med njimi izrastó na kratkih pecljih posamezni zvonasti, umazano rujavo-zeleni cveti, kateri imajo enojnat cvetni obod, 12 prašnikov in 1 pestič. Plod je glavica.

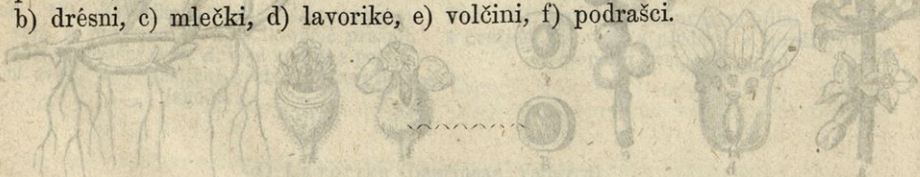
Strupena ta rastlina, ki ima, kedar ocvete, nek poseben duh, raste pogostoma po gozdih pod grmovjem. Cvete že meseca aprila.

Pregled brezvéčnic.

Brezvéčnice (Apétalae) so dvokaličnice (dicotyledones) z enojnatim, večidel neznatnim, čaši podobnim, redkeje lepo pisanim cvetnemu vencu podobnim obodom; mnogo jih je tudi, ki nimajo nikakoršnega cvetnega oboda. Njihova kal ima dva listka (kalici, cotylédones imenovana). Kal nekterih (namreč storžnjakov) ima pa tudi več v kolobarji stoječih kalic.

Sem spadajo:

1. Storžnjaki in sicer s storži in s storžastimi jagodami, 2. mačicarice in sicer: a) vrbe, b) breze, c) skledičnice, d) koščičnice, e) perotkarice; 3. koprivnice; 4. murve; 5. druge imenitne brezvéčnice, kakor: a) lebednice, b) drésni, c) mlečki, d) lavorike, e) volčini, f) podrašci.



Pod 205. Virh (Asarum europaeum) a) vrba, b) breza, c) skledičnica, d) koščičnica, e) perotkarica, f) mačicarica, g) koprivnica, h) murva, i) druge imenitne brezvéčnice, j) lebednica, k) drésni, l) mlečki, m) lavorika, n) volčini, o) podrašci.

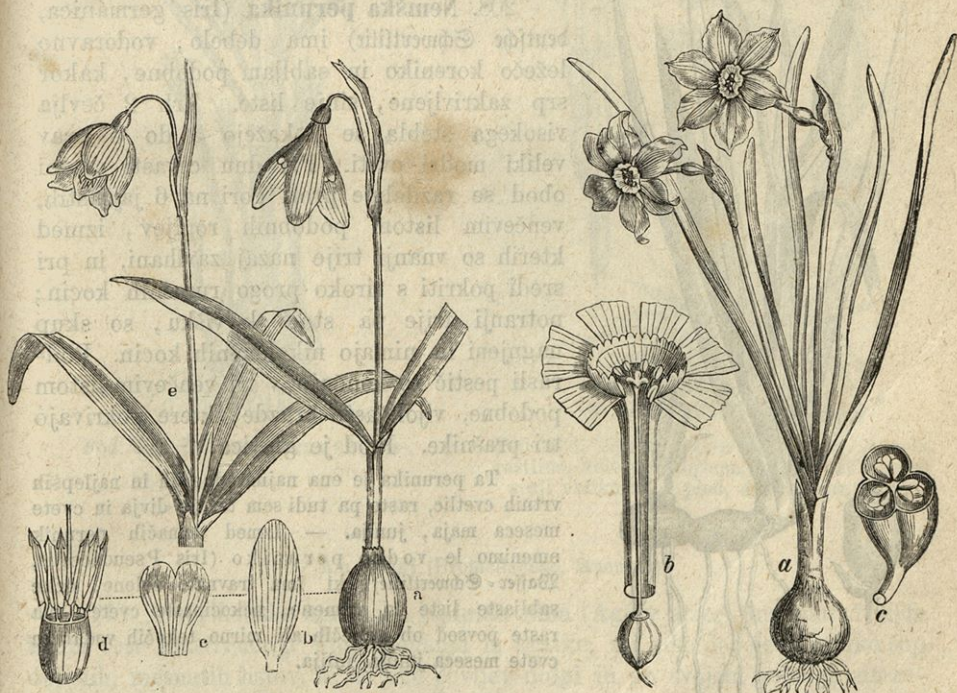
IV. razred. Enokaličnice (Monocotylédones, Spižkeimer).

27. red. Sábljanice (Ensátae, Schwerteln).

a) Narcisi (Amaryllideae, Narcissen).

206. **Zvonček** ali **dremavka** (*Galánthus nivális*, Schneeglöckchen) ima jajčasto belo čebulo, iz katere se v kožasti nožnici prikažeta 2 ozka, topa, sinja lista in med njima ena sama 3 do 6 palcev visoka betva, ki nosi v vrhu kimastrast, s tulcem podprt bel cvet. Cvet ima šesterolisten obod (perigon), čegar 3 vnani listi so večji, podolgasti in beli kakor sneg, 3 notranji so pa krajši, izrobljeni in zelenkasto pasasti. Cvetni obod je s 6 prašniki vred prirasen na jajčasto, travnato-zeleno plodnico. Plod je obla glavica.

Raste sem ter tje pogostoma po senčnatih, nekoliko vlažnih listnatih gozdih in je sploh znana prva pomladanska cvetlica. Po drugih krajih pa raste mesto njega podobne mu norice (*Leucójum vernum*, Frühlingstotenblume oder große Schneeglöckchen), ktere imajo 6 enako velikih cvetnih listov. Zvončki in norice cvetó februarja in marca.



Pod 234. a. Zvonček (*Galánthus nivális*).
b. vnani, c. notranji list cvetnega oboda,
d. prašniki in pestič, e. norica (*Leucójum*
vernum).

Pod 235. Beli narcis (*Narcissus poeticus*).
a. rastlina, b. cvet, c. prerezan plod.

207. Beli narcis (*Narcissus poeticus*, *weiße Narzisse*) ima jajčasto, od zunaj črno rjavobelo čebulo in cel šop k višku stojećih, ozkih, za čevlji dolgih, sinjih listov. Enocvetna betva je ravno tako dolga ali pa dalja kakor listi in ima v vrhu kimast, dišeč cvet. Cvetni obod (perigon) ima palec dolgo, zeleno cev in se razširi v šesterodélen bel rob, ki ima v sredi rumen privenčec z drobno narezanim, kot cinobrerdečim robom. Prašnikov je 6, in so priraseni na cev; podrasla plodnica je zavita v suho-kožnat krovni list. Plod je podolgasta glavica.

Lepa vrtna rastlina, ki raste v nekaterih krajih tudi divja po travnikih. Cvete meseca aprila in maja. — Narcisov je mnogo vrst z belimi in rumenimi cveti; cveti so ali posamezni ali kobulasto združeni.

b) Perunike (Irideae, Schwertlilien).

208. Nemška perunika (*Iris germanica*, *deutsche Schwertlilie*) ima debelo, vodoravno ležečo koreniko in sabljam podobne, kakor srp zakrivljene, sinje liste. Vrh 2 čevlja visokega stebela se pokažejo 3 do 5 prav veliki modri cveti. Pri dnu cevasti cvetni obod se razdeluje proti gori na 6 jajčastih, venčevim listom podobnih rogljev, izmed katerih so vnanji trije nazaj zavihani, in pri sredi pokriti s široko progo rumenih kocin; notranji trije pa stojé k višku, so skup nagnjeni in nimajo nikakoršnih kocin. Podrasli pestič se končuje v tri venčevim listom podobne, vijoličaste brazde, ki pokrivajo tri prašnike. Plod je glavica.

Ta perunika je ena najnavadnejših in najlepših vrtnih cvetlic, raste pa tudi sem ter tje divja in cvete meseca maja, junija. — Izmed domačih perunik omenimo le vodno peruniko (*Iris Pseudacorus*, *Wasser-Schwertlilie*), ki ima travnato zelene, ozke sabljaste liste in rumene, nekocinaste cvete; ona raste povsod ob stojećih ali mirno tekočih vodah in cvete meseca junija, julija.

209. Pravi žefran (*Crocus sativus*, *echter Safran*) ima ploščnato-obličasto v rjavobelo vlaknato kožo zavito čebulo. S cveti vred



Pod. 236. Nemška perunika (*Iris germanica*). Zdolej na levi je prerezan glavičast plod.

razvijajoči se listi so ozki, temno-zeleni in imajo po sredi belo žilo. Bledo vijoličasti, temno progasti cveti se pokažejo navadno po dva skup. Cvetni obod ima prav dolgo, neposrednje iz čebule izvirajočo cev s proti gori lijasto-zvonasto razširjenim, šesterodelnim robom; trije prašniki so priraseni na kocinasto grlo cvetnega oboda. Zelo dolg vrat se končava v trodelno, široko, živo rdečo brazdo.

Doma je iz jutrovič dežel, sadi se ga pa sem ter tje mnogo in sicer le zavolj cvetnih brazdic, ki dajo kot dišava in barvilo znan žefran. 20000 cvetov dá še le en funt žefrana.



Pod. 237. Žefran (*Crocus sativus*).



Pod. 238. Agava (*Agave americana*). *a.* cela rastlina, zelo pomanjšana, *b.* en cvet v pravi svoji velikosti, *c.* plod, *d.* prerezan plod.

c.) Ananasi (Bromeliaceae, Ananasje).

210. Amerikanska agava ali stoletna aloa (*Agave americana*, ameriškanjšče *Agave* oder hundertjährlige *Aloe*) poganja iz kratke, ali zelo debele korenike šop debelih, mesnatih listov, ki so več čevljev dolgi in po svojem večidel rumenkastem robu bodičasto nazobčani. Iz srede tega velikega listnega šopa izraste ob času cvetja k višku stoječa, 20 do 30 čevljev visoka betva, ki nosi velik, piramidast, ročnatemu svečniku podoben lat. Ta velikanski lat ima mnogo-

krat tri do štiri tisoč dišečih cvetov. Vsak posamezen cvet je čez 2 palca dolg, ima rumenkasto zelen, šesterodelen cvetni obod in šest prav dolgih prašnikov z visečimi prašnicami. Iz podraslega pestiča se razvije glavičasti plod.

To rastlino, ki je v toplejši Ameriki doma, imajo po večih vrtéh mnogokrat zavolj lepšega v zakurjenih rastlinjakih. V svoji domovini cvete vsako osmo leto, pri nas pa le redko kedaj; za to se jej pravi stoletna aloa. Kedar ocvete, posuši se stara rastlina, korenika pa poganja spet nove kali. — V Ameriki delajo iz soka te rastline neko močno pijačo (pulque), iz listnih vlaken napravljajo tkanine, stržen jedó, iz trnja delajo klince in igle itd. Ni dolgo tega, kar jo sadé tudi v Italiji in Dalmaciji v žive plotove; zdivja tudi sem ter tje in daje zavolj svoje čudne postave takemu kraju neko posebno podoba.



Pod. 239. Ánanas (Broméla Ánanas. Cvetjin plod.

pestiča. Sicer imajo ali čebulo, ali koreniko in enojnate, ozke, vzporedno žilaste liste, kateri so časih srpasto zakrivljeni, po obeh robéh ostri (sábljasti); od tod tudi ime tem rastlinam. Popolni cveti imajo 3 ali 6 prašnikov. Plod je zdaj glavičast (suh), zdaj jagodast (mesnat). — Mnogotére lepe sadice, nektare koristne in živilne rastline spadajo sem.

211. Pravi ánanas (Broméla Ánanas, čéte Ananas) ima k višku stoječe, čovelj visoko steblo, ki se dviguje iz šopa mesnatih, ozkih, špičastih in trnato nazobčanih listov in ki nosi s šopom listja venčan klas vijoličastih cvetov. Jagode, ki se naredé iz posameznih cvetov, zrastó se v mesnat, storžu podoben plod zlatorumene ali rdečkaste barve, ki ima prijeten duh in jako dober vkus. Tudi plod je venčan s šopom trpeznega listja.

Raste po tropiškikh krajih sploh, v Evropi ga imajo le po zakurjenih rastlinjakih.

Sábljanice imajo pravilen, navadno šesterodelen in večidel lep, cvetnemu vencu podoben cvetni obod (perigon), ki je prirasen na plodnico podraslega

28. red. Kukovice (Orchideae, Orchideen).

212. **Dišeča mošnjica ali kukovec** (Orchis Mório, gemeines Knabenkraut oder gemeine Ragwurz) ima dva skoraj obla gomolja, in enojnato, $\frac{1}{2}$ —1 čevlja visoko gladko steblo z več podolgastimi, topimi, nazaj zavihanimi listi in rahel klas cvetja v vrhu. S krovnimi listi podprti cveti imajo nepravilen, šestero-listen cvetni obod; 5 manjših listkov je namreč skup stisnjenih v nekako čelado, eden pa (medeni listič imenovan) je mnogo veči, na vzdol obrnjen, trirogljat in se končava proti zadej v votlo ostrogo. Cvet je časih škrlatno rdeč, časih rožno rdeč, časih tudi popolnoma bel.

Raste po vseh travnikih in pašnikih pogostoma. Cvete meseca aprila, maja. Gomolji dajo zdravilo, salep imenovano. Izmed mnogih domačih kukovic so posebno vredne, da se omenijo, sledeče: Čeladasta kukovica (Orchis militaris, helmartige Ragwurz) z velikimi, rožno rdečimi cveti; širokolistna kukovica (O. latifolia, breitblättrige R.) s temno škrlatno rdečimi cveti in z gomolji, ki so razdeljeni kakor dlan na prste; dvolistna kukovica (O. bifolia, zweiblättrige R.) z belimi, dolgo ostrogastimi cveti. Sem spadajo tudi čudna



Pod. 240. Dišeča mošnjica (Orchis Mório). a. b. rastlina, c. cvet od strani, d. cvet od spred, e. vratov steber, od spred, f. listi, od strani.



Pod. 241. Ceptec (Cypripedium Calcéolus). a. cela rastlina, b. medeni listič v pravi svoji velikosti, c. prerezan pestič, d. pestičev steber.

mačja ušesa, n. pr. muhonosno mačje uho (*Ophrys muscifera*, fliegentragender Insekten-flehen), njegov neostrogasti, rujavi, žametasti medeni listič ima v sredi modrikasto mušjo podobo. Drugi imajo v svojih cvetih marsikaj, kar spominja na pajka, na bčelo itd.

213. Lepi čevlje ali ceptec (*Cypripedium Calceolus*, schöner Frauen Schuh) ima vodoravno plazečo koreniko, enojnato, 1 do 1½ čevlja visoko kosmato steblo navadno z 4 pakrožnimi, špičastimi listi, in en ali dva velika cveta v vrhu. Cvetni obod je sestavljen iz 4 ozkih, na vzkriž stoječih, skrlatno-rujavih lističev in iz enega prav velikega, trebušnatega, svetlo rumenega, nekoliko rdeče pisanega medenega lističa, ki je podoben čevlju ali čolničku.

Ta na apneni zemlji, posebno kraj gozdov pod grmovjem rast-ča rastlina zasluži, da jo poznamo, ker je ena najlepših domačih cvetic. Cvete meseca maja in junija.

Kukovice imajo nepravilen cvetni obod, ki je časih kaj čudne podobe in je prirasen na plodnico; znamenite so pa tudi zato, ker so jim prašniki zrasedeni s pestičevimi vratovi skupej. Plod je s prav majhnim, prahu podobnim semenom napolnjena glavica. Največ in najčudnejše vrsti teh rastlin



Pod. 242. Vanilija (*Vanilla planifolia*). a. rastlina, b. plod.



Pod. 243. Banána (*Musa sapientum*). a. rastlina, b. cvet, c. plod, d. prerezan plod.

pa rasto po drevji v gozdih tropiškikh krajev in imajo jih zdaj tudi po naših krajih v posebnih zakurjenih rastlinjakih. Le ena vrst, namreč vanilija (*Vanilla planifolia*, Vanílie), ki ima v svojih kakor svinčnik dolgih glavicah izvrstno dišavo, daje posebno korist.

Dodatek. Banáne (Musáceae, Bananen).

214. **Pisang** (*Musa paradisiaca*, Pisang) tudi Adamovo jabelko ali rajska smokva imenovan, ima 8 do 15 čevljev visoko, zelnato deblo, ki nosi v vrhu velikanske liste. Listi so 6 do 12 čevljev dolgi, $1\frac{1}{2}$ do 2 čevlja široki, podolgasti celorobi in nerazdeljeni, samo stareji so navadno od strani raztrgani. Med njimi se pokaže viseč, 3 do 4 čevlje dolg, betičast klas, ki ima 12 do 16 šopov belkasto rumenih, z vijoličastimi luskami obdanih cvetov. Kumari podoben plod (jagoda) ima sladek vkus, kakor smokva (figa).

Pisang je tako, kakor njemu prav podobna banána (*Musa sapientum*, Banane) ena najnavadnejših in najkoristnejših rastlin, ki se sadé po tropiškikh krajih. On nadomestuje tam naša žita. Njegova saditev ne prizadene mnogo truda, ker poganja korenika, kedar se stara debela posekajo, spet mlada debela, ki imajo čez 3 mesece že spet 30—40, časih celo 60—80 funtov sadja, tako da se dobi na leto od vsake rastline več kot cent sadú. Razun sadja, ki je vsakdanji živež ljudi in mnogih živalí, se dobiva tudi iz pecljev njegovih listov vlakno za vrvi in tkanine, liste same pa imajo za rjuhe, senčnike itd.

Banane so neizrečeno mogočne rastline tropiškikh krajev, ki se lahko spoznajo po enojnatem, zelnatem deblu in po neizrečeno velikem listji in lepem cvetji. — Z njimi srodna je indijska cvetna troba (*Canna indica*, Blumenrohr), ki je ena najbolj priljubljenih cvetlic, kar koli jih imajo ljudje zavolj lepšega.

29. red. Palme (Palmae, Palmen).

a) Pérnaste palme (Pinnatifrondes, Fiederpalmen).

215. **Dateljnova palma** (*Phoenix dactylifera*, Dattelpalme) ima enojnato k višku stoječe, 30—60 čevljev visoko, 2—3 čevlje debelo deblo, ki nosi v vrhu gost šop 8—10 čevljev dolgih, pérnatih listov. Izmed listja izrastó veliki cvetni betiči, ki so od začetka zaviti v trebušnat, usnjast, rujav tulec. Prašni in pestični cveti niso vsi na istem deblu, ampak so dvodomni. Prašni cveti so majhni, rumenkasto beli in jih je po 12000 v enem betiču; iz pestičnih cvetov, katerih ni toliko v enem betiču, izrastó podolgasti, mesnati, blede rumeni ali živo rdeči jagodasti plodovi z enim semenom. Časih jih je po 200 na enem betiču. Roženasto, podolgasto seme je na sprednji strani po sredi žlebasto.

Dateljnova palma je najnavadnša palma severne Afrike in južno zapadne Azije, posebno Egipta, Arabije in Perzije. Njeno sadje (dateljni) je po teh krajih najpoglavitniši živež ljudi, konj in velblodov (kamél); pa tudi drugače je ta palma koristna. Sadé jo tudi že v Italiji in v Dalmaciji, kjer pa njeno sadje ne dozori. Njeno listje je znano pod imenom pravih palmovih vej.



Pod. 244. Dateljnova palma (*Phoenix dactylifera*). a. palma, b. c. prašni cveti, d. e. pestični cveti, f. veja s plodovi, g. prerezan datelj.



Pod. 245. Kokosova palma (*Cocos nucifera*). a. palma, b. veja s cvetjem, c. oreh, d. pre-rezan oreh.

216. **Kokosova palma** (*Cocos nucifera*, *Rofospalme*) ima enojnato, k višku stoječe, 60 do 80 čevljev visoko, šibko deblo, ki je pri tleh precej debelo in ima v vrhu šop iz 10 do 12 pérnatih listov, ki so 12 do 16 čevljev dolgi. Izpod teh listov izrastó veliki cvetni betiči s svojimi cvetnimi tulci. Prašni in pestični cveti so vsi na istem drevesu. Kokosovi orehi so veliki kakor človeška glava, so jajčasto špičasti in imajo koščico z vlaknato lupino obdano.

Ta koščica ima, dokler še ni popolnoma zrela, v sebi neko hladilno, mleku podobno tekočino, ki se pozneje strdi v mandelnasto, trdo, v sredi votlo jedro.

To najkoristnejšo izmed vseh palm sadé ljudje po vseh tropiških krajih, posebno pa po otokih in bregovih Indijskega oceana. Iz sadov dobivajo kokosovo olje; deblo jim daje les za stavbe; iz vlaken, ki se dobé iz listov in cvetnih tulcev, spletajo marsikaj; vrhov po-

pek ali srce jim daje zelenjavo (palmovo zelje); trde lupine imajo za čaše in tudi druge posode strugajo iz njih; iz deblovega soka delajo palmovo vino, palmov sladkor, arak itd. Kokosovo mleko pripravljajo umetno s tem, da razmanejo mandeljnasto semensko jedro v vodeni tekočini nezrelh plodov.

Največ palm je pérnastih. Njihova postava je pa vendar neizmérno raznovrstna in isto takó njihova poraba. Tako ima vzhodnje-indijska sagova palma (*Sagus Rumphii*, ofindijske *Sagopalme*) kratko, pa več čevljev debelo deblo, ki ima komaj dva prsta debel les, ki je pa po sredi vse napolnjeno z belim, mehkim močnatim strženom. Posušeni stržen se imenuje sagova moka, ktere eno samo drevo v petnajstem letu že dá 600 funtov.

Trstinasta palma (*Calamus Draco*, Rožrpalme) se pa razločuje od drugih palm v tem, da je njeno tanko, trstinasto deblo vejnató in da nima vrh debela šopa listja, ampak da jej je deblo povsod poraseno s posameznimi, bodečimi, pérnastimi listi. To deblo je mnogokrat čez 300 čevljev dolgo, pa komaj palec debelo, in se vije po drugem drevji gori in doli tako, da mnogokrat ni nikakor mogoče iti skoz tak gozd. Cveti in kakor lešnik debele jagode so podobni cvetju in plodu družih palm. Jagode imajo v sebi rdečo smolo, kateri se pravi znajeva kri (*Dračfenblut*). Debla te vzhodnje indijske palme so tudi pri nas dobro znana pod imenom španjski trskovec (*spaniſches Rohr*), in delajo iz njih palice za sprehajanje, količke za iztepanje oblek in za dežnike, mnogovrstne pletenine itd. — Najlepša pérnasta palma je pa gotovo brazilijanska kraljeva palma (*Oreodóxa régia*, Ró-nigšpalme); njena šibka debela so pri sredi bolj debela in nosijo v vrhu krasno listno krono.



Pod. 246. Kraljeva palma (*Oreodóxa régia*). Pod. 247. Pritlična palma (*Chamaerops húmilis*).

b) Mahalaste palme (Flabellifrones, Ščšerpalmen).

217. **Pritlična palma** (*Chamaerops húmilis*, Švergpálme) ima kratko, mnogokrat komaj čevljev visoko deblo, ki nosi v vrhu šop mahalastih, 6—8 čevljev dolgih listov.

Imenitna je zato, ker je ona edina evropejska palma, ki že blizo Nizze dela gosto grmovje. Zavolj lepega listja jo imajo pogostoma tudi po zakurjenih rastlinjakih.



Pod. 248. Mahalasta palma (*Borassus flabelliformis*).

velikih, pérnasto ali mahalasto sestavljenih listov, izpod katerih izrastó betičasto nakupičeni, mnogoštevilni, drobni, neznatni cveti, pozneje pa plodovi. Deblo je sestavljeno iz raztresenih stremen in kaže na površji ostanke in sledí velikih listov, ki ne odpadajo, ampak se na deblu počasi suše in odgnjivajo. Veliko razcvetje je zavito v čolnu podoben, časih prav trden in obširen tulec; cveti sami so zdaj enodomni, zdaj dvodomni. Plodovi so deloma jagode, deloma koščičasti plodovi, in pri mnogih vrstéh prav debeli in vžitni. — Skoraj vse in najlepše palme rastó v tropiških krajih po malo skupaj, ne pak da bi delale goste gozde, kakor naše gozdno drevje. Prav imenitne so deloma zavolj krasne svoje postave, deloma pa zavolj velike koristi, ktero imajo od njih prebivalci vročih krajev. Njihova lahka, al trdna

218. **Ščitasta palma** (*Córypha umbraculífera*, Ščširmpálme) je ena največjih lepôt rastlinstva. Vrh enojnatega, 50—80 čevljev visokega, povsod enako debelega debela se razširja velik šop listja na vse strani. Posamezni listi so 18 čevljev dolgi in imajo 14 čevljev široko prstasto nacepljeno ploskev. Veliki cvetni betič stoji k višku vrh stebela in nosi oble jagodaste plodove.

Ta palma raste v vzhodni Indiji. Njeni listi služijo za senčnike in Malabarci jih imajo mesto papirja in pišejo ná-nje z železnimi pisali. Sicer se pa le malo rabi ta lepa rastlina. — Mnogo koristnejša je navadna mahalašta palma (*Borassus flabelliformis*, Ščššerpálme), ktere plod je vžit, in ki razun tega daje še palmovo vino, sladkor, zelenjavo in sago. Doma je v južni Aziji, nima pa tako velikanskega listja in cvetja, kakor ščitasta palma.

Palme imajo leseno deblo, ki je navadno enojnato in nosi v vrhu šop

debla se rabijo za les, palice, podpore, čolne; stržen sagove palme daje posebno dobro moko; iz soka, ki teče iz stebila, se dobiva palmovo vino; pri nekterih vrstéh tudi sladkor in še celó vosek; deblova vlakna, še bolj pa iz pecljev, tulcev in iz oplodja vzeta vlakna se predelujejo v mnogovrstne pletenine; listje imajo za znamenje mirú in zmage, za senčnike, za strehe; veliko vrhovo srce daje vrlo dobro zelenjavo (palmovo zelje); plodovi mnogih palm so vžitni in so jako oljnati in smolnati; palmovo olje in smola sta ali za jed, ali za svečavo, ali pa za zdravilo. Iz vsega tega se vidi, da so palme res najplemenitije rastline, in ker dajejo človeku najrazličniše stvari brez posebnega truda v toliki obilnosti, zato so jih imenovali tudi knjeginje (principes) rastlinstva.

30. red. Betičnice (Spadiciflorae, Kolbenblütler).

219. **Pegasti kačnik ali štrkovec** (*Arum maculatum*, gesleđter *Aron* oder *Aronstab*) ima gomoljasto koreniko, dolgopecljate, puščičaste liste in cvetne betve, ki nosijo v vrhu betič, zaviti v blede zelen tulec. Ta betič je zgorej kijast in vijoličast ali rujavo-rdeč. Pri sredi ima obroč prašnih cvetov, pri dnu pa venec pestičnih cvetov, iz katerih se naredé pozneje kakor grah velike, rdeče jagode.

Sem ter tje po senčnatih, vlažnih krajih listnih gozdov pogostoma. Cvete meseca maja in njegova korenika ima hud, žgeč, ali hlapen (zginljiv) strup. — Priljubljena sem spadajoča sadica je zvitkarica (*Richardtia aethiopica*, *Star-nigel* oder *Düthenblume*) z belim cvetnim tulcem in rumenim cvetnim betičem. — Na otokih južnega morja raste velikanski kačnik, imenovan taro (*Arum macro-rhizon*, *Taro*), ki je velike imenitnosti zavolj svojih močnatih, vžitnih korenik.

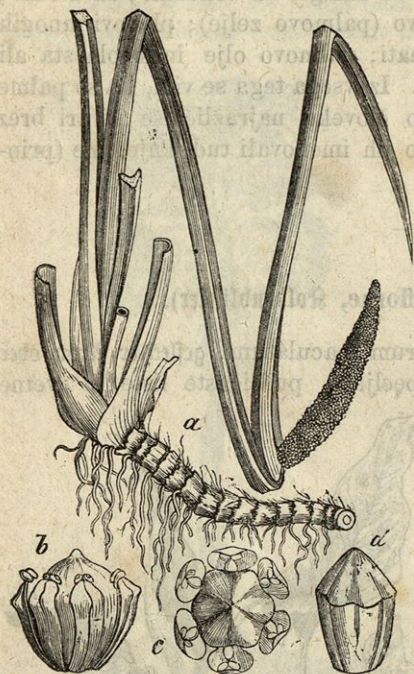
220. **Kolmež** (*Acorus calamus*, *Kalmus*) ima prst debelo, vodoravno ležečo koreniko, 3 do 4 čevlje dolge, ozko-sábljaste, travnato zelene liste, in ravno tako dolgo dvorezno betvo, ki ima pri sredi postransk



Pod. 249. Kačnik (*Arum maculatum*). *a.* rastlina, *b.* cvetnega tulca oprosten betič, *c.* prašni cveti, *d.* pestični cveti, *e.* prerezan plod.

betič z drobnimi, zelenkasto ali rujavkasto belimi, gsto nakupičenimi popolnimi cveti.

Raste precej pogostoma ob rekah in mlakužah in cvete meseca junija in julija. — Korienika ima nek poseben močen duh, je grenka in za zdravje.



Pod. 250. Kolmez (*Ácorus cálamus*). a. rastlina, b. cvet od strani, c. cvet od zgoraj, d. plod.



Pod. 251. Rogoz (*Typha latifolia*). a. vrh rastline s cvetjem, b. list z delom listne nožnice, c. podzemno plazeče steblo s spodnjim delom v listne nožnice zavitega stebela, d. pestični cvet, e. plod, f. prašni cvet, (d. e. in f. močno povečan).

221. Širokolisti rogoz (*Typha latifolia*, breitblättriger Rohrkolben) ima globoko v tla segajočo, členasto koreniko, 5—7 čevljev visoke, črtaste, $\frac{1}{2}$ palce široke liste in nosi vrh enojnatega brezlistnega stebela valjast, več palcev dolg, pozneje temno rujav betič, ki je sestavljen iz brezštevlnih, s kocinami obdanih cvetov, izmed katerih so zgornji sami prašni, spodnji pa sami pestični cveti.

Raste ob rekah in mlakužah mnogokrat s trstjem vred pogostoma. Cvete meseca junija, julija. Tudi je ozkolisti rogoz (*Typha angustifolia*, schmalblättriger Rohrkolben). Dolgi listi obeh se rabijo za mnogovrstne pletenine.

Betičnice so zelnate enokaličnice, ki so posebne zavolj svojega cvetja. Njihov cvet je namreč debel, mnogokrat mesnat koželj, ki nosi brezštevilo mnogo drobnih cvetov. Cveti so večidel nepopolni, z enojnatim cvetnim obo-dom obdani, enodomni ali dvodomni.

31. red. Lilije (Liliáceae, Žilicn).

a) S čebulami.

222. **Vrtni tulipan** (*Tulipa Gesneriána*, Gartentulpe) ima jajčasto, s ko-stanjastimi luskami obdano čebulo in golo, čevelj visoko steblo, ki nosi 3—4 gole, sinje, podolgaste in steblo obsegajoče liste, in v vrhu en sam, k višku stoječ, zvončast cvet. Cvet je sestavljen (ako ni pitan ali poln) iz 6 pisanih listov, 6 velikih prašnikov in iz enega trorobatega, prostega pestiča, ki nima vratú. Plod je tropredalčasta glavica.

To iz jutrovih dežel k nam zaneseno, lepo, pa nedišečo vrtno cvetlico imajo povsod po vrtilih v brezštevilih spremembah. Cvete že meseca aprila in maja. — Raste tudi divji tulipan (*Túlipa sylvéstris*, wilbe Žulpe), čegar prijetno dišeče cvetje je vse enako rumeno.



Pod. 252. Vrtni tulipan (*Túlipa Gesneriána*).
a. rastlina, b. pestič s prašniki.



Pod. 253. Cesarski tulipan (*Fritillária impe-riális*). a. rastlina, b. prašniki in pestič, c. cvetni list, d. plodna glavica.

223. **Cesarski tulipan** (*Fritillária imperiális*, Kaiserfrone) ima obličasto čebulo, 2 do 3 čevljev visoko gosto listnato, zgorej golo steblo, ki nosi v vrhu šop listja, pod katerim se prikažejo kimasti, rumenkasti in rujavkasto rdeči cveti. Cvet je 6listen, vsak listek ima pri dnu bel mednik.

Ta lepa, k nam iz Perzije zanesena vrtna cvetlica ima zelo strupeno čebulo. Cvete meseca maja. — Sem ter tje po Ljubljanskem mahu, po močvirnih hrastovih gozdih v Dobravi pri Zagrebu in drugod raste krasna logarica ali močvirski tulipan (*Fritillária Meleágris*, *Σφακδύμνε*), ktere rumenkasto rdeči cveti imajo štirivoglate temno rdeče lise.

224. **Bela lilija ali limbar** (*Lilium cándidum*, weiße Lilie) ima jajčasto čebulo z rahlimi, bledo-rumenimi luskami. Dva do štiri čevlje visoko steblo nosi suličasto, svetlo-zeleno listje, ki je pri dnu bolj gosto, pri vrhu pa bolj redko in manjše. Vrh stebela stoji grozd velikih, belih, močno dišečih, zvončastih cvetov, ki imajo po 6 cvetnih listov, 6 prašnikov z zlato rumenimi prašnicami in 1 pestič z dolgim vratom.

Ta priljubljena vrtna rastlina je k nam zanesena iz jutrovih dežel, kjer so jo že v starodavnih časih visoko spoštovali kakor podobo nedolžnosti in čistosti. Cvete meseca junija in julija.



Pod. 254. Bela lilija (*Lilium cándidum*).
a. cvetje, b. čebula s koreninami.



Pod. 255. Zlati klobuk (*Lilium Mártagon*).
a. cveti, b. čebula s koreninami.

225. Zlati klobuk (*Lilium Mártagon*, Türlenbund) ima jajčasto, z rumenimi luskami pokrito čebulo in 2 čevlja visoko steblo z v vretencu stoječimi, pakrožno sulicastimi listi. Vrh stebela stojé v rahlem grozdu lepi kimasti cveti. Cvetnih listov je po 6, ki so nazaj zavihani in mesnate ali vijoličaste barve s škrlatno rjavimi lisami. Prašnikov je tudi po 6.

Ta krasna cvetlica raste po gorskih gozdih in cvete meseca junija, julija.

226. Vrtni hiacint (*Hyacinthus orientális*, Garten-Hyacinthe) ima obličasto zunaj rujavkasto črno čebulo, ki poganja 5–8 ozkih, sočnatih listov, med katerimi se pokaže okrogla betva. Ta nosi v grozdu 6–18 prijetno dišečih, lijastih, šestkrat na pol nacepljenih cvetov višnjeve, rožno rdeče, bele ali blede rumene barve. Kratki prašniki so priraseni na cvetni obod.

Ta priljubljena vrtna cvetlica je doma iz jutrovih dežel. Sadi se tudi lahko v lonce in cvete že meseca februarja in marca.



Pod. 256. Vrtni hiacint (*Hyacinthus orientális*). a. rastlina, b. cvet razvihan.

Pod. 257. Podlesek (*Colchicum autumnále*). Na levi cvetoča rastlina (podlesek), na desni volovnik, namreč listi in plod med njimi, zdolej plodna glavica, razprezana in poprek prerezana.

227. Jesenski podlesek (*Colchicum autumnále*, Herbst-Zeitlose) ima jajčasto, z rujavimi usnjastimi luskami obdano čebulo, in je posebno zavolj tega zna-

menit, da pridejo cveti v jeseni sami iz tál, listi pa in plod še le prihodnje leto. Cveti so veliki, zvončasti, imajo več palcev dolgo cev in šestkrat nacepljen rob, so lepe lilaste barve in izrasto neposredno kar iz čebule. Imajo po 6 prašnikov, kakor vse lilijaste rastline, ter po 3 jako dolge, nitaste vratove. Plod je tropredalčasta glavica in se pokaže med mesnatimi široko suličastimi listi.

Raste ga po nekterih krajih brez števila po travnikih in je meseca septembra in oktobra zavolj lepega cvetja njihova največja lepota. Ker je pa cela rastlina hudo strupena, živina ne jé njenega listja, ki se imenuje volóvnik.

228. **Navadna čebula** (*Alium cepa*, gemeiner Zwiebel) ima obličasto, iz koncentričnih, debelih, sočnatih lupov sestavljeno in z več rumenkasto rdečimi suhimi kožicami pokrito čebulo. Dva to treh čevljev visoko steblo je cevasto, pri sredi napihnjeno in pri dnu listnato. Listi so stebelu podobni, tudi cevasti in napilnjeni, na koncu prišpičeni. Steblo nosi obličast kobul drobnih zelenkasto belih cvetov, ki so podprti s kratkim 2—4kratdelnim tulcem.



Pod. 258. Navadna čebula (*Állium cepa*). a. rastlina, pomanjšana, b. prerezan list v pravi velikosti, c. cvet, d. plodna glavica.



Pod. 259. Česenj (*Állium sativum*). a. rastlina, b. cveti in plodovi, c. posamezen cvet, d. prerezan list v pravi velikosti.

Sadé jo povsod in cvete meseca julija in avgusta. — Znani drobnjak (*Allium Schoenoprasum*, *Schnittlauch*) ima tudi cevasta stebila in nitkaste, cevaste liste, je pa mnogo manjši in drobnejši in ima rožno rdeč cvetni kobul. Raste divje ob rekah, sadé ga pa tudi zavolj cevastih listov in cvete od julija do septembra.

229. Česenj ali luk česnjak (*Allium sativum*, *Knoblauch*) ima z rdečkasto belimi luskami obdano čebulo, ki je sestavljena iz več drobnih jajčastih čebulic; 2—3 čevlje visoko steblo je do srede poraseno s ploščnatimi, na dolgo prišpičenimi listi in nosi v vrhu v enolisten, dolgokljunast, kapi podoben tulec zavit kobul drobnih rdečkasto belih cvetov, med katerimi so tudi nektare čebulice.

Sadé ga povsod po vrtéh in cvete od junija do avgusta. — Vsi česnjakovci, katerih je še mnogo, imajo kobulasto razcvetje in neki poseben vkus in močen duh. — Druge imenitne lilijaste rastline s čebulami so: višnjevi čebulček ali morska čebula (*Scilla bifolia*, *Bifolie* oder *Meerzwiebel*) z 2 listoma in kakor nebo višnjevimi cveti, rumeno in belo tičje mleko (*Ornithogalum luteum* et *umbellatum* *gelber und weißer Milchstern*), katerih cveti so od zunaj zeleni, znotraj pa ali rumeni ali mlečno beli; grozdnati hiacint ali hruščica (*Muscari racemosum*, *Traubenhyacinthe*) z drobnimi, vrčastimi, temno modrimi cveti, itd.

b) S plazečimi koreniki.

230. Šmarnica (*Convallaria majalis*, *wohlfriechendes Maiglöckchen*) imenovana tudi jurjevica, gumbalica, lepoduha, ima napošev rastočo, belkasto koreniko, debelo kakor gosje pero. Ta korenika poganja iz svojega vrha 2 eliptična lista in enojnato, 4 do 6 palcev visoko betvo. Vrh betve stoji na eno stran viseči, kimasti grozd drobnih, polukroglastih, čisto belih, jako prijetno dišečih cvetov, iz katerih se pozneje naredé okrogle, svetlo rdeče jagode.



Pod. 260. Šmarnica (*Convallaria majalis*). a. rastlina, b. cvet prerezan, c. grozd plodov, d. plod, e. plod prerezan.

Po senčnatih listnatih gozdih pogostoma meseca maja in junija.

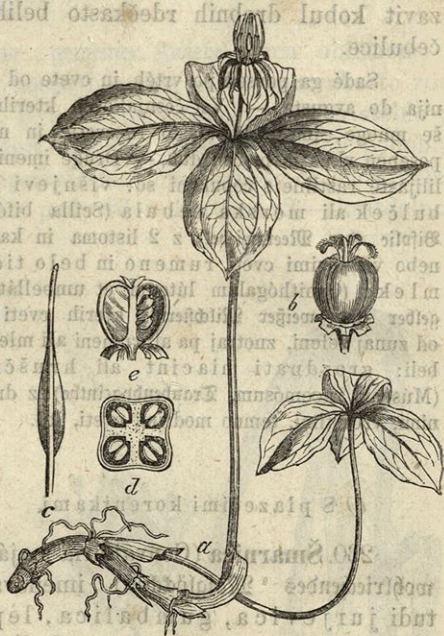
231. Porabni beluš ali špargelj (*Asparagus officinalis*, *gebräuchlicher Spargel*) ima kratko debelo koreniko, iz katere pomladi izraste več, z luskami pokritih, mesnatih mladik. Te se razvijó pozneje v k višku stoječa, 2—3 čevlje

visoka, zeló vejnata stebila, s proč stoječimi, šibastimi vejami. Steblo in veje imajo luskice in šope zelenih, ščetinastih listov. Zelenkasto beli cveti so drobni, zvonasti, pozneje doli nagnjeni, sem ter tje po rastlini raztreseni in dvodomni. Plod je okrogla, kakor grah debela, od začetka zelena, pozneje svetlo rdeča jagoda.

Raste sem ter tje po travnikih divje, sadé, ga pa tudi pogostoma zavolj mesnatih mladik. Cvete meseca junija, julija.



Pod. 261. Špargelj (*Asparagus officinalis*).
a. veja s cveti, b. korenika z mladikami,
c. cvet, d. e. cvet, odprt, f. plod, g. h. pre-
rezan plod.



Pod. 262. Volčja jagoda (*Paris quadrifolia*).
a. cela rastlina, b. jagoda, c. prašnik, d. po-
prek prerezana jagoda, e. podolgoma pre-
rezana jagoda.

232. Volčja jagoda (*Paris quadrifolia*, vierblättrige Einbeere) ima vodo-
ravno ležečo, okroglo koreniko, ki poganja iz vrha le eno enojnato, $\frac{1}{2}$ —1 čevlja
visoko steblo. Steblo nosi 4 v vretencu stoječe, velike, jajčaste liste in en sam
cvet. Cvet je zelen, ima 8 venčevih listov, 4 zunanje širje in 4 notranje ožje,
8 prašnikov in 1 pestič s 4 nitastimi vratovi. Iz pestiča se naredi skoraj
obla, slivasto črna, kakor črešnja debela, mnogosemenska jagoda.

Raste pogostoma po senčnatih, vlažnih gozdih. Cvete že meseca aprila, maja. Vsa
rastlina, posebno pa jagoda, ima nek omočen strup v sebi.

Lilije so trpežna, zelišča navadno s čebulami, redkeje s korenikami, z enojnatimi, celorobnimi listi in lepimi cveti; njihov obod in prašniki so priraseni pod prosto plodnico pestičevo. Cvetni obod je navadno enojnat, 6listnat ali šestkrat nacepljen; prašnikov je navadno tudi 6. Nadržali prosti pestič se razvije časih v glavico, časih v jagodo. — Mnogo lepih vrtnih rastlin, nekoliko kuhinjskih in strupenih rastlin spada sem. V vročih deželah rasto



Pod. 263. Oves (*Avena sativa*). Spodej na levi en klasek in en posamezen cvet.

tudi drevesaste lilije z enojnatim ali vilasto vejnatim deblom in z debelim mesnatim listjem, n. pr. prave aloe in imenitni zmajevac (*Dracaena*, *Draco*, *Drachenbaum*).

32. red. Trave (Gramíneae, Gräjer).

a) Latnate trave.

233. **Oves** (*Avéna sativa*, Šafer) ima vlaknato korenino, ki poganja eno ali več votlih, kolenčastih bít. Bíli so k višku stoječe, 3—4 čevljev dolge, gladke in gole. Listi obsegajo steblo s svojo nožnico in so črtasti, prišpičeni in po robu ostri. Cveti stojé po dva, redkokrat po trije skup v visečih klaskih; klaski sami so porazdeljeni po k višku stoječem latu, ki ima na vse strani proč stoječe veje. Oba cveta v klasku sta od zunaj obdana z 2 velikima, zelenima listkoma (méhovi loputi); vsak cvet posebej ima še dva manjša zelena listka (plevi), katerih spodnja nosi na hrbtu kolenasto-pregnjeno, močno reso. Plevi tudi pozneje obdajate podolgasti špičasti plod (ovseno zrno) kakor luščina.



Oves ne raste nikjer več divje, kakor tudi ne mnogo drugih žit; sejejo ga pa povsod kot jaro žito, posebno po mrzlih gorah in v severnih krajih. Pri nas imajo ovseno slamo za klajo in zrno dajo zobati živini, posebno konjem. Po nerodovitnih krajih, kakor n. pr. po naših slovenskih hribih, v Škociji itd. pekó iz njega kruh ovenjak. Tudi kašo delajo iz njega.

234. **Pravo proso** (*Pánicum miliáceum*, ešte Širše oder Brein) ima 2 do 3 čevljev visoko bil, široke liste, ki so z bíljo vred kosmati, in lat z drobnimi, le enocvetnimi klaski. Plodiči (proseni zrna) so prav drobni, okrogli in rumeni.

Proso sejejo sem ter tje pogosto, posebno v toplejih krajih na peščenih njivah, kakor po Štajerskem, Kranjskem in Hrvaškem.

Pod. 264. Proso (*Pánicum miliáceum*). a. rastlina, b. razcveteni klasek, c. cvet, d. plod.

235. **Rajž, riž ali laško pšeno** (*Orýza sativa*, Reís) ima

k višku stoječo, 2 do 4 čevljev visoko golo bil in ozke dolge liste. Njegov lat je skrčen, pozneje kimast, in je sestavljen iz enocvetnih eliptičnih klaskov. Bela, jako trda rajževa zrna so luščinasta kakor ovsena zrna. Od drugih trav se rajž tudi v tem razločuje, da ima njegov cvet 6 prašnikov.

Rajž sejejo po vseh toplejih krajih (pri nas po Benečanskem, v Primorji in po južnem Ogerskem); on potrebuje močvirne zemlje, na katero je mogoče vodo spuščati. Vendar se dobiva rajž tudi take sorte, ki raste na suhih tléh. Največe vrednosti je rajž prebivalcem Kitajskega in vzhodne Indije, katerim je on najpoglavitniša jed. Kake jedi se delajo iz njega, to je znano, kakor tudi to, da se prodaja že obdelan.



Pod. 265. Rajž (*Oryza sativa*). a. rastlina, b. prašniki in pestič, c. cvet, d. ploden lat brez réš, e. resast ploden lat.



Pod. 266. Trstika (*Phragmites communis*). a. lat, b. cvet, c. klaski.

236. Trstika, trst ali mečiček (*Phragmites communis*, Schilfrohr) je največa domača trava. Ima večletno koreniko in 6 do 16 čevljev visoko bil, z velikimi, širokimi listi in z rujavkasto-rdečim velikim latom, čegar cvete pozneje obdajajo dolgi lasje.

Raste ga mnogo skup povsod po stoječih vodah, cvete julija, avgusta in se potrebuje za marsikaj. Največ raste trstike po širokih močvirjih ogerske nižave. Tukaj dela mnogo krat ure in ure široke in dolge, težko pristopne trstinaste puščave, po katerih se najrajše

držé tice plavarice in močvirnice, ki todi gnejzdiyo in valé. V pozni jeseni ali po zimi porezano trstiko imajo za gradivo, posebno za strehe in strope. Trstika nareja z svojimi dolgimi, vse prek skupaj zmédenimi in zmotanimi koreniki časih plavajoče štorje (magjarski „láp“ imenovane), ki so trdne dovolj, da nosijo ljudi in živali; take štorje izpolnujejo s časom plitke vode popolnoma, se spremené na vrhu v travnike in pašnike, spodej se pa dela iz ostankov trstiče štorje gorljiva tvar, šota imenovana.

237. **Cukrov trst** (*Sácccharum officinárum*, *Zuđerrohr*) ima večletno, leseno, kolénčasto koreniko in 8 do 12 čevljev visoko in 1 do 2 palcev debelo bíl, ki je na kolencih grčava in z rahlim, sočnatim strženom napolnjena. Velik lat vrh stebila se redkokdaj razvije pri ti travi zato, ker porežejo bíli že poprej, dokler so še mlade in sočnate.

Cukrov trst sejejo povsod po vročih krajih, kjer je zemlja vlažna. Cuker ali slador se dobiva iz njega s tem, da se porezane bíli iztlačijo, da se tako dobljeni sok z nekoliko apna pomeša in prekuha. Med kuhanjem se odločuje iz soka cukur v kristalih, kateri se pa morajo potem se prečistiti (rafinirati), kar se godi v posebnih fabrikah večidel še le v Evropi.



Pod. 267. Cukrov trst (*Sácccharum officinárum*). Na desni en cvet. Pod. 268. Rěž (*Secále cereále*). a. klas, b. klasek, c. prašnik, d. e. zrno, f. bíl.

238. Bambus ali indijski trst (*Bambusa arundinacea*, *Bambušrohr*) je največi izmed vseh trav. Njegove lesnate bíli dozešejo visokost od 20 do 50 čevljev in debelost od 2 do 5 palcev v preméru. Te bíli poganjajo iz kolenec dvovrstno listnate šibke veje neizmérne trdnote. Neznatni cvéti izrastó v velikih latih.

Bambus raste po vseh tropičnih krajih, najbolj pogostoma pa v vzhodni Indiji. Kratkočlenasti, grčavi izrastki korenine dajó znane bambusove palice, neizrečeno trdne in pri tem lahke bíli imajo za kole, droge, grede, za cevi za napeljevanje vode, za čaše itd.

Naše travniške trave so večidel latnate trave; pahovka (*Arrhenatherum avenaceum*, franžófijské Raigras), mična rženka ali solzice device Marije (*Briza média*, Zittergras), lisičji rep (*Alopecurus pratensis*, Ruchschwanz), svinjski rep (*Phleum pratense*, Riefgras), boljka (*Anthoxanthum odoratum*, Ruchgras), razne vrsti glistnika ali stoklase (*Bromus*, Trešpe), bilnice (*Festuca*, Schwingel) in latovke (*Poa*, Rišpengras). Med najimenitnejše domače trave spada še kovilje (*Stipa pennata*, Febergras) s čevlji dolgimi peresastimi resami in po vréh sajena pisanka (*Phalaris arundinacea*, Sandgras) z zeleno in belo progastimi listi.

b) Klasnate trave.

239. Rž (*Secale cereale*, Roggen) ima vlaknato korenino, 4 do 6 čevljev visoko, tenko bil z nekterimi ozkimi listi in s pozneje kimastim klasom. Klas je sestavljen iz drobnih dvočvetnih klaskov, ki so obrnjeni s širjo stranjo proti vkupnem koželji. Dolnja pleva vsacega cvetka ima dolgo, k višku stoječo reso. Plod (zrno) ni luščinato, je podolgasto, drobno, zgorej mulasto, spodej špičasto in rujavo.

Rž je naše najkoristnejše žito, ki ga sejejo povsod pri nas, največ pa po severnih krajih; pa ozimne rži se seje več kakor jare. Režena moka ni tako bela kakor pšenična, pa rezeni kruh je zdrav in ostane dolgo mehak. Tudi drobna in dolga režena slama je velike vrednosti, kladejo jo konjem, delajo strehe iz nje, devajo jo v postelje itd.

240. Pšenica (*Triticum vulgare*, Weizen) ima 3 do 4 čevljev visoko, precej debelo in trdno bil z nekterimi sinjimi listi in s štirivoglatim, k višku stoječim klasom. Klas je sestavljen iz 3—4čvetnih klaskov, ki so obrnjeni s širjo stranjo proti koželji. Spodnja pleva cvetkov ima reso ali pa ne. Zrno ni luščinasto, je podolgasto, debelo, zgorej mulasto, spodej špičasto in rumenkasto-rujavo.

Pšenico sejejo povsod, ozimko in jarko, toda v toplejih krajih bolj kakor v mrzlih, posebno v Banatu. Bela pšenična moka dá lep kruh.

241. Navadni ječmen (*Hordeum vulgare*, gemeine Gerste) ima 2 do 3 čevljev visoko bil, travnato-zelene, po obéh stranéh ostre liste in precej dolg klas, v katerem stojé posamezni enočvetni klaski v štirih navpičnih vrstah. Spodnje pleve cvetkov ima prav dolgo in ostro reso. Zrno je luščinasto, podolgasto, na obéh koncéh špičasto in rumeno.



Pod. 269. Pšenica (*Triticum vulgäre*). Na levi strani en gol in en resast klas; spodej en cvet in eno zrno.

Ozimni in jari ječmen se seje povsod, tudi po severnih in po južnih krajih. Za kuho se rabi posebno obdelani ječmen (ječmenova kaša), iz neobdelanega se pa dela slad (Malz). Seje se tudi ječmen dvovrstnik in šestovrstnik.

242. **Omotna ljulika** (*Lolium temuléntum*, *Taumelsof*) je enoletna in ima sestavljen klas, ktereга 5 do 7 cvetni klaski so s ožjo stranjo obrnjeni proti



Pod. 270. Ječmen (*Hórdeum vulgáre*). a. klas, b. cvet, c. plod z reso.

Pod. 271. Omotna ljulika (*Lólium temuléntum*). a. cvet.

koželji. Pleve imajo dalje ali krajše rese in plodovi so podobni drobnim žitnim zrnom.

Ta ljulika raste prav pogostoma med jarim žitom (posebno med ovsem in ječmenom) in je edina trava, ktere plodovi vžiti pokazujejo strupene, omotne lastnosti. — Druga neškodljiva vrst je travna ljulika (*Lólium pérénne*, gemeiner Roldh oder englischer Rausgras); ta je trpežna in dela prav lepo, gosto trato.

c) Betičnate trave.

243. **Turšica** ali **kuruza** (*Zea Mays*, **Maïs**, **Kufuruz** oder türkischer Weizen) ima 3 do 8 čevljev dolgo, $\frac{1}{2}$ do 3 palcev debelo, ne votlo, nego z vlakni napolnjeno steblo, široke liste in dvojnato razcvetje z razločenimi cveti. Prašni cveti stojé namreč vrh stebela v latu, pestični cveti pak spodej po stebelu v posameznih betičih, ki so obdani z nožnicam podobnimi krovnimi listi. Iz teh betičev se razvijó plodni sterži (klipi) z znanimi okroglimi, nekoliko ploščnatimi zrni, ki so ali rumeni, ali rdeči, ali beli, ali pa tudi pisani.



Pod. 272. Turšica (*Zea Mays*). a. rastlina, b. prašni cveti, c. cvetni bet pokrit z več palcev dolgimi nitastimi vratovi, viseč načrtan, d. pestični plodovi, e. plodni bet (sterž), f. turšično zrno, prerezano.

Turšica je edino iz južne Amerike k nam prineseno žito; zdaj jo pa sadé povsod po toplejih krajih. Nezreli sterži so surovi ali pečeni vžitni, zrelo zrno daje lepo moko in je izvrstna piča za prešiče in purane itd. V novejših časih delajo iz krovnih sterževih listov (iz turšične slame) izvrsten papir, in sploh se turšična vlakna rabijo za raznovrstne pletenine.

Trave imajo okroglo, navadno zelnato, kolenčasto in večidel votlo steblo (bíl). Listi so ozki, prišpičeni, imajo vzporedne žile in mesto peclja nožnico, steblo obsegajočo. Neznatni cveti imajo za cvetni obod 2 zelena listka (plevi), ki nosita navadno daljše ali krajše ščetine (rese). Navadno stoji več takih travnih cvetov skupaj in narejajo od zunaj z 2 večima zelenima listkoma (méhovi loputi) obdan klasek; ti klaski so spet združeni ali v lat, ali v klas, časih tudi v betič. Razun rajža in turšice imajo trave popoln cvet s 3 prašniki, 1 prest pestič in 2 peresasti brazdi. Enosemni

žitni plod je suh in zelo močnat. — Trave so najkoristniše rastline in rastejo po vsi zemlji. Žita so najtečniji in najnavadnejši človeški živež po srednje toplih deželah in sejejo jih nalašč po njivah (ktore pokrivajo v Avstriji tretjino vsega površja). Divje rastoče trave so s svojimi tratami najpoglavitiši del travnikov in pašnikov, in so zelene ali posušene najboljše klaja za domačo živino (goveda, ovce, koze, konje). Po vročih krajih, kjer so trave lesnate, ni nič travnikov. Temu nasproti so v vseh delih sveta, posebno veliki pa v srednji Aziji, v severni in južni Ameriki, neizmerni travniki, znani pod imeni step, vresje, prêrija, savana, pampas, ljanos i. t. d., po katerih prebivajo brezštevne čedé kopitarjev (konj, goved, gazel i. t. d.).

Dodatek. Polotrave (Cyperaceae, Halbgräser).

244. Ostri šaš (*Carex acuta*, scharfes Riedgras) dela rahle ruše in ima plazecho koreniko. K višku stoječe, nekolenčaste bíli so 1 do 3 čevlje visoke, ostro trirobate, gole kakor vsa rastlina, in pri tleh obdane z rujavimi nožnicami. Listi so dolgi, ozki, po sredi žlebasti, po robu ostri, da vrežejo. Vrh stebela izraste več s krovnimi listi podprtih klasov, izmed katerih imajo zgornji 2—3 le prašne cvete, dolnji 2—5, bolj oddaljeni pa le pestične cvete. Orehasti plodovi so jajčasti.

Raste povsod ob rekah in potokih, po močvirjih in mokrih travnikih. Cvete meseca aprila in maja. Ta in mnogo drugih šašov dajo tako imenovano kislo seno.

245. Jezerska bica ali srpica (*Scirpus lacustris*, Seebinse) ima plazecho, za palec debelo, členasto koreniko in k višku stoječe, 4 do 12 čevljev visoke, okrogle, gladke, temno-zelene bíli, ki nimajo kolenec in ne listov, ampak ki so le pri tleh obdani s kožastimi nožnicami in znotraj napolnjeni z rahlim belim strženom. V vrhu teh dolgih bíli stoji več šopato nakupičenih klaskov, ki so sestavljeni



Pod. 273. Ostri šaš (*Carex acuta*) a. rastlina, b. klasovi, c. prašni cvet, d. plodni cvet.

iz popolnih, z rujavimi krovnimi luskami podprtih cvetov. Plod je droben orešek.

Raste ob stoječih ali počasi tekočih vodah s trstom in rogozom vred in mareja s tema vred tako imenovano trstje, v katerem najraje bivajo tice močvirnice. Cvete meseca junija, julija. Iz bice se pletejo vsakovrstne pletenine, štorje itd. Po stoječih vodah in po močvirnih krajih rasto tudi pogostoma močvirska sita (*Heleocharis palustris*, Teichbinje), ki ima le en klas vrh brezlistne bili in razne ostrice (*Cyperus*, *Cypergras*).



Pod. 274. Bica (*Scirpus lacustris*). a. bil s koreniko, b. cvetni lat, c. cvet, d. plod.



Pod. 275. Dolgopeceljnat loč (*Juncus effusus*). a. bil s cvetnim latom, b. cvet, c. plod, d. rastlina, e. bil, prerezana in povečana.

Z bico se ne smejo zameniti manjše ločnice (*Juncaceae*, Šimfen oder Vinsfen), ki imajo deloma tudi brezlistne, okrogle bili, pa pod vrhom šop posameznih cvetov s pravilnim šestlistnim cvetnim obodom, zavlje česar se prištevajo lilijam podobnim rastlinam. Izmed njih rasteta najbolj pogostoma navadni loč (*Juncus communis*, gemeine Šimfe) in dolgopeceljati loč (*Juncus effusus*, flatterblütige Šimfe); njihove $1\frac{1}{2}$ —3 čevlje visoke tanke bili delajo gosto rušo in se rabijo za drobneje pletenine.

Pregled enokaličnic.

Enokaličnice (Monocotylédones, Spitzkeimer oder einsamenlappige Pflanzen) kalé le z enim edinim špičastim listom. Nemajo glavne korenine, nego le mnogo vlaknatih korenin. Deblo je mnogokrat podzemno in ima podobo čebule, gomolja ali korenike. Nadzemna debela so navadno zelnata, le pri palmah in nekterih lilijah so tudi drevesasta. V poslednjem slučaju so navadno enojnata, brez vej, redkeje vilasto na veje razdeljena in nemajo lubja, ne pravega lesa, ampak so sestavljena le iz raztresenih podolgoma stojećih vlaknen. Listje je pri vseh (razun palm) enojnato, celorobo in ima ali vzporedne ali oblokasto zakrivljene, ne na vejice razdeljene žile. Listnega peclja skoraj nikoli ni. Cveti so deloma neznatni, deloma pa tudi prav velikanski; vendar imajo večidel le enojnat cvetni obod (perigon). Število prašnikov je navadno 3 ali 6.

K enokaličnicam spadajo in sicer s podraslimi plodovi:

1. Sábľjanice, katerim se prištevajo narcisi, perunike in ananasi;
2. kukovice z banánami.

K enokaličnicam z nadraslimi plodovi pa spadajo:

3. Palme in sicer pérnaste in mahalaste palme;
4. betičnice;
5. lilije in sicer s čebulami in koreniki;
6. trave in sicer latnate, klasnate in betičnate trave s polotravami vred.

V. razred. Listnate tajnocvetke (Cryptógamæ foliósæ, Laub-Kryptogamen).

33. red. Praproti (Filices, Farne).

246. **Sladka korenínica** (Polypódium vulgáre, gemeiner Tüpfelfarn oder Engelfuß) ima ravno, plazečo koreniko, ki je sladkega vkusa in debela kakor pisalno pero. Ta korenika poganja mnogo postranskih vlaknatih koreninic in iz vrha več $\frac{1}{2}$ —1 čevlj dolgih golih listov, ki so pérnasto-delni. Vsaka listna krpica ima na spodnji strani dve vrsti velikih okroglastih, golih plodnih kupčkov, ki so rumenkasto-rujavi.

Dobiva se po poklinah skalovja, posebno po gozdnatih gorah s plodovi vred od maja do septembra.

247. **Glistna podlesnica** (Aspídium Filix mas, männlicher Wurmfarn) ima dolgo, pošévno, s črno-rujavimi luskami gosto pokrito koreniko, ki poganja iz svojega vrha šop velikih, 1—3 čevlje dolgih listov. Listi so podolgasti,



Pod. 276. Sladka koreninica (*Polypodium vulgare*). *a.* cela rastlina pomanjšana, *b.* listov rogelj v pravi velikosti.

Pod. 277. Glistna podlesnica (*Aspidium filix mas*). Na levi zgorej listov rogelj v pravi velikosti, na desni doli plodni kupček povečan.

dvojnato pérnati in kratko pecljati. Podolgasti, topi, po robu narezani listki nosijo na spodnji strani dve vrsti okroglih, od začetka s kožico (z zagrinjalcem) pokritih plodnih kupčkov.

Ena najnavadnejših in najlepših praprotna naših gozdov; s plodovi vred se dobi od junija do avgusta.

248. Orlova praprotna (*Pteris aquilina*, Adler-Saumfarn) ima plazečo in zelo razraščeno koreniko in posamezne liste, ki so 2—5 čevljev dolgi in še več. Ti listi so v obsegu trivoglati, večkratno pérnato-delni in so z dolgim listnim pecljem vred gladki in goli. Plodni kupčki stojé po robu listkov in so pokriti z nazaj zavihanim listnim robom.

Ta največja evropska praprotna raste gosto skupej kraj gozdov in med grmovjem po pašnikih. Plod nosi od junija do septembra.

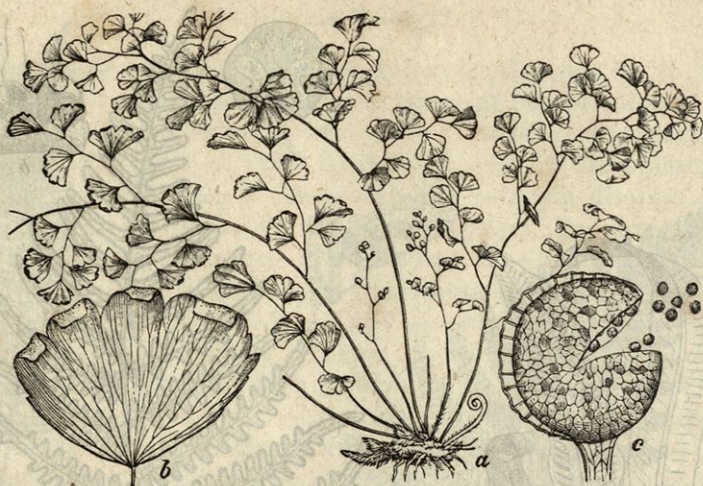


Pod. 278. Jelenov jezik (*Scolopéndrium officinarum*). Cela rastlina pomanjšana, na levi izrezek iz lista z eno vrsto plodnih kupčkov v pravi velikosti.

Pod. 279. a. Orlova prapot (*Pteris aquilina*). b. plodni kupček, prerezan, c. prerez korenike.

Druge imenitne domače praprote so: jelenov jezik (*Scolopéndrium officinarum*, Hirschzunge) s sulicastim nerazdeljenim listom; prapot črnica (*Asplénium Trichomanes*, schwarzülicher Streifenfarn); mični device Marije lasci (*Adiantum Capillus Veneris*, Frauenhaar) in drugih več.

Praproti so trpežne rastline, s koreniko ali s kratkim enojnatim debelom, ki poganja iz svojega vrha več zavitih, lepih, drobno razdeljenih, redko kedaj enojnatih listov. Praproti ne cvetó, ampak dobé koj na spodnji strani listkov tako imenovane plodne kupčke. Ti so sestavljeni iz drobnih, zrnom podobnih posodic, ki imajo spet v sebi neizrečeno drobna, prahu podobna klična zrnca (tros imenovana), s katerimi se praproti pomnoževajo. — Največ prapot se nahaja v tropičnih krajih in na vlažnih otokih južnega morja. Todi rasto še celó velikanske drevesaste praproti, ki imajo k višku stoječe, enojnato, leseno deblo, kakor palme, pa ravno tako drobno razdeljene liste



Pod. 280. Device Marije lasci (*Adiantum Capillus Veneris*). *a.* rastlina, *b.* listek, *c.* trosna posodica.



Pod. 281. Oborožana drevesasta praprotna (*Alsophila armata*).

in majhne plodne kupčke, kakor naše navadne praproti. Pri nas raste le malo vrst praprotni, ki niso za nikakoršno posebno rabo razun orlove praproti, ki je za steljo.

Dodatek. Preslice in lesičjeki (*Equisetaceae*, *Equisetaceae*; *Lycopodiaceae*, *Barlaam*).

249. Njivska preslica (*Equisetum arvense*, *Äker-Equisetum*) ima mnogokrat več čevljev globoko v zemljo segajočo členasto, črno koreniko, ki poganja spomladi dvojna stebela. Najpred se pokažejo namreč enojnata, gladka stebela mesnate barve, ki imajo okrog vsacega kolenca veliko 8—12krat nacepljeno rujavo nožnico in v vrhu valjast plodni klas, ki je napolnjen s kakor prah drobnim zelenkastim

trosom in s fračicami. Druge vrsti stebela so pa nerodovitna, zelena, podolgoma progasta, in imajo vretenčaste tanke vejice, ki so večidel enojnate in ostro četvero-robate.

Preslica je jako nadležen njivski plevel, ki se skoraj ne dá zatreti. Njegova plodna stebela poganjajo že marca in aprila, neplodna pa se le nekaj tednov pozneje.

Še je nekaj drugačnih preslic, ki se pa vse lahko spoznajo, ker so vse členastega, na videz brezlistnega stebela. Nekatere vrsti z enojnatim, ostrim stebлом se imenujejo konjski rep in se rabijo za umivanje, drgnjenje in likanje kuhinjskih posód.



Pod. 282. Njivska preslica (*Equisetum arvense*). *a.* plodno, *b.* neplodno steblo, *c.* nosilec tros, *d.* tros.



Pod. 283. Lesičjek (*Lycopodium clavatum*). *a.* rastlina, *b.* krovní list iz plodnega klasu s trosno posodico, *c.* steblov list, *d.* trosova zrna (*c—d* povečani).

250. Navadni lesičjek (*Lycopodium clavatum*, gemeiner Bärlapp) ima na tleh ležeče, plazeče, dolgo steblo, ki je gosto pokrito s tankimi, ozkimi listi. Iz stebela molé, navadno po dva in dva, 2 do 3 palce dolgi peelji, katerih vsak nosi rumenkasto zelen, valjast plodni klas. Ti klaski imajo pod svojimi krovnimi listki male posodice, z obilnim trosom napolnjene. Ta tros je žepeno-rumen prah, ki se rad razpraši in se rabi v ognjarstvu. Znan je pod imenom „semen lycopodii“ (Spermenhöl).

Lesičjek raste po mahovitih pašnikih sem ter tje pogostoma in plodi meseca junija, avgusta.

34. red. Mahovi (Musci, Moosje).

251. **Studenčni jetrenjak** (*Marchántia polymórpha*, *Brunnen-Lebermoos* oder *vielgestaltige Marchantie*) ima več palcev dolgo, precej široko zeleno, rogovilasto listje, ki ima po sredi eno žilo. Iz tega listja molé k višku recelčki, ki nosijo v vrhu krožcu podobne in zvezdaste plodne glavice. V teh glavicah je več okroglastih predalčkov, tako imenovanih pušic, ki se pozneje razprezajo in raztrosijo obilni, s fračicami pomešani tros. Listje ima razun tega še mnogo majhnih, čaši podobnih posodic, v katerih zeleni brstiči kar odkriti ležé.

Ta zavolj posebne svoje podobe zeló imenitni mah raste povsod kraj studencev, na mokrem zidovji in kraj potov, kakor tudi po močvirjih. Nekdaj so ga rabili za zdravilo v jetrenih boleznih, od koder mu tudi ime.



Pod. 284. Jetrenjak (*Marchántia polymorpha*).

a. s plodnimi glavicami, ki so krožcu podobne, b. s plodnimi glavicami, ki so zvezdam podobne.

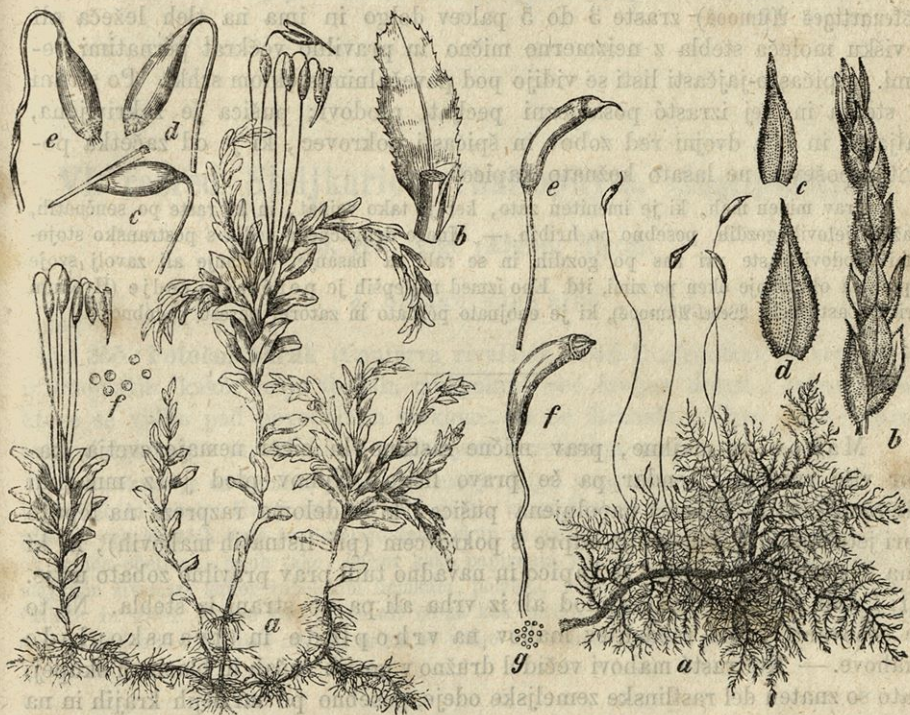
Pod. 285. a. Ostrolisti šotni mah (*Sphagnum*

acutifolium). b. Topolisti šotni mah (*Sphagnum cymbifolium*).

252. **Ostrolisti šotni mah** (*Sphagnum acutifolium*, *spitzblättriges Torfmoos*) raste v gostih, k višku stoječih šopih skupaj in je časih čez čevelj dolg,

ima pa le kratke, navzdol zakrivljene vejice. Njegovi majhni špičasti listi so prav posebni; bledi so; če so suhi, so prav beli, in srkajo vodo željno v se kakor goba. Obličasti rujavi plodovi izrastó na kratkih pecljih iz vrha in se razprezajo tako, da se odzdigne ploščnat pokrovec.

Ta mah pokriva z njemu prav podobnim topolistim šotnim mahom (*Sphagnum cymbifolium*, stumpfblättriges Torfmoos) in z nekaterimi drugimi vrstni vred mnogokrat na široko in široko močvirja in mahovje in je po mnogih močvirjih poglavitna sestavina gorljive šote, ker delajo njegova stebila debelo, gosto in gobasto rušo, ki spodej vedno odgnjiva, zgorej pa dalje raste in drugim rastlinam v podlogo služi.



Pod. 286. Valoviti zvezdni mah (*Mnium undulatum*). *a.* mah v pravi velikosti, *b.* list povečan, *c.* glavičast plod s kapico, *d.* isti, brez kapice, *e.* isti brez pokrovca, *f.* klična zrna povečana.

Pod. 287. Tamariskasto sedje (*Hypnum tamariscinum*). *a.* mah v pravi velikosti, *b.* veja, *c.* *d.* list, *e.* glavičasti plod s pokrovcem, *f.* isti brez pokrovca, *g.* klična zrna.

253. Valoviti zvezdni mah (*Mnium undulatum*, welliges Sternmoos) ima plazečo korenino in k višku stoječa, časih drevesasto razrasla, listnata debelca. Podolgasti, po robu ostro napiljeni listi so živo zeleni in valovito previhani. Iz vrha debelce se vzdiguje 5 do 8 mičnih kimastih pušic, ki so od

začetka pokrite s pošévno kóžasto, ne lasáto kapico in s pokrovcem, pod katerim je dvojna vrsta prav drobnih zobov na ustji pušice.

Eden najlepših vrhoplodnih mahov, ki raste po vlažnih senčnatih gozdih z drugimi njemu podobnimi mahovi vred. — Med največe mahove pa spada navadna praprotica (*Polýtrichum commune*, gemeines *Haarniigenmoos* oder *Widerthon*), z enojnatimi, k višku stoječimi, časih čez čevelj dolgimi stebli in z ozkimi, špičastimi, v mokrem stanu zvezdasto proč stoječimi, v suhem stanu pa k steblu pritisnjenimi, sočnato zelenimi listi. Vrh stebela izraste na rujavo-rdečem peclju štirirobata pušica, ki je od zunaj pokrita z rumeno, lasato kapico.

254. Tamariskasto sedje ali bradovina (*Hypnum tamariscinum*, *tamarisfenartiges* *Aftmoos*) zraste 3 do 5 palcev dolgo in ima na tleh ležeča ali k višku moleča stebela z neizmerno mično in pravilno večkrat pérnatimi vejami. Špičasto-jajčasti listi se vidijo pod povečalnim steklom srhki. Po strani iz stebela in vej izrastó posamezni pecljati plodovi; pušica je zakrivljena, valjasta in ima dvojni red zobov in špičasti pokrovec, ki je od začetka pokrit s pošévno ne lasato kožnato kapico.

Prav mičen mah, ki je imeniten zato, ker je tako vejnat, in ki raste po senčnatih, vlažnih jelovih gozdih, posebno po hribih. — Mnogo drugačnega sedja s postransko stoječimi plodovi raste pri nas po gozdih in se rabi za basanje, motanje ali zavolj svoje lepote za okincanje oken po zimi, itd. Eno izmed najlepših je perésasto sedje (*Hypnum Crista Castrénsis*, *Wedel-Aftmoos*), ki je enojnato pérnato in zatorej peresu podobno.

Mahovi so majhne, prav mične rastline, ki sicer nimajo cvetja, kakor više rastline, vendar pa še pravo listje. Njihov plod je z mnogimi kličnimi zrnji (s trosom) napolnjena pušica, ki se deloma razpreza na lopute (pri jetrenjakih), deloma pa odpre s pokrovcem (pri listnatih mahovih), in ki ima v poslednjem slučaju še kapico in navadno tudi prav pravilno zobato ustje. Pri listnih mahovih izraste plod ali iz vrha ali pa po strani iz stebela. Na to je osnovana važna razdelitev mahov na vrhoplode in stranskoplode mahove. — Ker rastó mahovi večidel družno v gostih rušah in blazinah skupej, zato so znaten del rastlinske zemeljske odeje, posebno po mrzlejih krajih in na visokih gorah. Pa tudi sicer rastó na pripravnih krajih, kakor po vlažnih senčnatih gozdih, po močvirjih in mahovjih, kraj potokov, v neštevilni množini; pa tudi na skalovji, zidovji, strehah, drevji itd., se naselijo izmed vseh rastlin najpred, in najbolj pogostoma. Kakor važni so mahovi v gospodarstvu prirode za ohranjenje vlage, za narejanje prsti, šote in apnenega mačka (*Raffuff*), tako majhen je neposredni prid, ki ga ima človek od njih.

Pregled listnatih tajnocvetk.

Listnate tajnocvetke nima jo sicer cvetja, kakoršno imajo više rastline, imajo pa vendar še očitna stebila, korenine in liste. Med nje spadajo posebno le praproti s srodnimi preslicami in lesičjeki in mahovi, ki se delé na jetrenjake in listnate mahove.

Ker so tajnocvetke (brezcvetne rastline), zato nima jo ne prašnikov ne pestičev, ne s klico previdenega semena. Mesto s semenom se množe z enojnatimi kličnimi zrni ali s trosom, ki se razvije v posebnih trosnih posodicalah (pri mahovih imenovanih pušice). Pri praproti so trosne posodice neizrečeno drobne in narejajo tako imenovane plodne kupčke.

VI. razred. Steljkarice (Thallophyta, Lägerpflanzen).

35. red. Alge (Algae, Algen).

a) Sladkovodne alge.

255. Potočni okrak (*Conferva rivularis*, Bach-Wasserfaßchen) je sestavljen iz enojnatih, kakor lasje tankih, mnogokrat več čevljev dolgih, zelenih niti, ktere se vidijo pod povečalnim steklom, da so členaste. Členi so 1—4krat tako dolgi kakor široki in so napolnjeni z zelenimi zrni.

Ta okrak je na kamene prirasel in nareja dolge, temno-zelene, ploveče šope ali ruše v potokih in rekah. Drugi enojnati ali vejnati, mnogokrat prav mični okrazi (*Confervae*) plavajo vrh stoječih vodá in narejajo časih skup se držeče velike odeje, ki so posušene in od solca obeljene, časih take, kakor kaka papirnata stvar. Okrazi služijo brezštevlnim majhnim živalcam kakor žuželskim ličinkam, polžem, košarjem, močelkam, itd. za prebivališče in živež. Če se kdo opeče ali če ga kak mrčes piči, dobro je jih pokladati na rano, ker hladé. Nekteri najbolj mični se vidijo na sledeči strani v podobi.

b) Morske alge (haluge, Tangen).

256. Mehurjasta haluga (*Fucus vesiculósus*, Blasentang) je ploščnata, večkrat vilasto razdeljena na veje, izraste čevljev dolga in 3—6 linij široka. Ona je usnju podobna; če je mokra, je olivasto zelena, če je pa suha, je črno rjava, ima posrednje rebro in velike napihnjene, z zrakom napolnjene mehurje, ki stojé večidel po dva in dva pod rogovilami. Vrh vej se pokažejo časih vzlam podobne plodne posodice.



Pod. 288. Okraki (Confervae). *a.* Ruša enojnatega okrača (*Cladophora Comatula*), ploveča, v pravi velikosti, *b.* veja šopatega okrača (*Cladophora conglomerata*) v pravi velikosti, *c. d.* enojnate niti svili podobnega okrača (*Conferva bombycina*), *e.* majhna veja od pod. *b.* — Pod. *f. g.* vijakaste niti (*Spirogyra longata* in *Sp. decimina*). Pod. *c.* do *g.* močno povečane.

kvadratnih milj na široko. Vendar jagodna haluga ne raste nikjer tako gosto, da bi bila v škodo morski vožnji.

Mehurjaste haluge je neizmerno mnogo blizu bregov v atlantskem in sredozemnem, kakor tudi v severnem in vzhodnem morji. Po viharjih je vrže morje velike kupe na suho. Iz njenega pepela se dobiva soda in jod.

257. Ostro mehurjasta jagodna haluga (*Sargassum bacciferum*, Berceantag) je mnogokrat več čevljev dolga, zelo na veje razrasla in nosi (navidezne) črtasto-suličaste, močno napiljene liste in za grah debele, pecljate, oble zračne mehurje, ki imajo zgorej bodico. Če je mokra, je olivasto zelena; če je pa suha, je črno-rujava.

Ta haluga pokriva z mnogimi drugimi njej podobnimi halugami površje globokega oceana v posameznih otokam podobnih oddelkih, prosto plavajoča. Imenitna je velika njena skupina med Ameriko in med Azorskimi otoki, ki je mornarjem znana pod imenom „sargaso-morje“ in ki pokriva morje 30 do 40 tisoč

Alge so povodne rastline neizmerno raznovrstne podobe brez pravih cvetov in listov. One se množé deloma z delitvijo, deloma s kličnimi zrni (s trosom). Med sladkovodnimi algami so okraki (Confervae, Wasserfäden), najbolj imenitni. Med morskimi algami (halugami) so usnjaste haluge (Fucoidae, Fledertange) posebne zavolj svoje krepkosti, velikosti (nektare izrastó več sto čevljev dolge) in zavolj svoje temne, vmazano-zelene ali rujavo-črne barve, cvetne haluge (Florideae, Blühtentange), pa zavolj svoje čudne drobnosti in mičnosti in zavolj svoje krasne kakor karmin rdeče barve. Poslednje so, na papir razpete, mnogokrat podobne kaki črtnji ali podobi. — Znamenito je to, da rastó v morji skorej le alge, cvetočih rastlin pa le malo



Pod. 289. Mehurjasta haluga (*Fucus vesiculosus*). *a.* plodonosna veja v pravi velikosti, *b.* neplodna steljka z zračnimi mehurji.



Pod. 290. *a.* Ostro mehurjasta jagodna haluga (*Sargassum bacciferum*), *b.* bodičasta jagodna haluga (*Sargassum podacanthum*), *c.* spodnji del enega lista povečan.

vrsti. Nektere alge so za živež (tako morska ločika, *Ulva latissima*, Meerlattich), druge za zdravilo (tako irlandijska hrustava haluga, *Sphaerococcus crispus*, irlandischer Knorpeltang oder Carrageen-Moos); iz pepela skoro vseh se dobiva soda, jod in brom.

36. red. Lišaji (Lichénes, Flechten).

258. Stenski skledícar (*Parmelia parietina*, Wand-Schüsselflechte) se razširja na okroglo na svoji podlagi in je listu podoben, rogljat in svetleje ali temneje rumen. Mnogoštevilni pomerančno rumeni plodiči so podobni majhnim skledicam.

Raste povsod na drevesni skorji in na starih deskah, posebno če so obrnjene proti severji.



Pod. 291. Stenski skledičar (*Parmelia parietina*) v pravi velikosti.



Pod. 292. Birsasti skórjevec (*Lecanóra tartárea*). Na desni doli ena skledica povečana.



Pod. 293. Zemljopisni skórjevec (*Lecidea geographica*).

259. Birsasti skórjevec (*Lecanóra tartárea*, weinsteinartige Krustenflechte) je podoben sivkasto-beli, birsi podobni, nepravilni, drobljivi prevleki. Časih je več linij debel razpokan in se dá precej lahko odločiti. Po redkoma stoječi plodovi so podobni blede-rujavim ploščnatim skledicam.

Ta na drevesni skorji, na prsti in na kamenih rastoči lišaj je znan pod imenom „švedski mah“, in ga pripeljejo cele ladije polne iz Švedske, da pripravljajo iz njega lepo modro lakmovo barvo. To barvo pa pripravljajo tudi iz koralam podobnega pravega lakmovega lišaja (*Roccella tinctoria*, edite Lachmussflechte oder französische Orseille), rastočega po morskih pečinah toplejih morij, in tudi iz nekterih domačih skorjastih lišajev. Poslednji so časih prav žive barve in se dajo le prav težko, časih pa tudi nikakor ne, odločiti od svoje podloge, od drevesne skorje ali od skale, ki je od teh lišajev taka, kakor da bi bila pomalana. — Eden izmed najmičnejših lišajev skorjevcev je tukaj naslikani zemljopisni skorjevec (*Lecidea geographica*, Wandfartenflechte) z živo-žepeno-rumeno steljko in s črnimi plodiči. On raste na kremenastih skalah, časih na najtrjih, čistih kvarčevih pečinah.

260. Izlandijski lišaj (*Cetraria islandica*, Lichen islandicus, isländiðes Múss) je k višku stoječ, grmast in olivasto zelen ali rujavkast. Skledicami podobni rujavi plodiči izrastó le redko kedaj na najgornjih ploščnatih roglih, ki imajo po robu tenke kocinice.

Ta lišaj ne raste samo po vseh severnih deželah, posebno na Izlandiji, ampak tudi pri nas po gorah in še celó sem ter tje po ravninah prav pogostoma in pokriva mnogokrat tla prav na široko, posebno po vresji. Pri nas se rabi le za čaj pod imenom plučnega čaja (*Stamperthee*); daleč gori na severji je pa on ljudem in severnim jelenom zdrav živež. Tudi vžiten je po enakih krajih rastoč pravi jelenovec (*Cladonia rangiferina*, Rentbierflechte). On ima k višku stoječa, grmasta, okrogla debelca sive ali blede-rumene barve, ki so zgorej razdeljena na prav tenke končke in ki nosijo časih drobne temno-rujave, gumbam popobne plodove.

261. Navadni bradovec (*Usnea barbata*, gemeine Bartflechte) je nepravilno na okroglo veje razdeljen, plavkasto zelen in ima mnogo na ravnost proč stoječih postranskih vejic in velike, skledicam podobne, plavkasto zelene plodove.

Raste posebno rad na suhi jelovini po gorah in visi časih več čevljev dolg raz suhe veje.



Pod. 294. Izlandijski lišaj (*Cetraria islandica*) v pravi velikosti.



Pod. 295. Jelenovec (*Cladonia rangiferina*).



Pod. 296. Bradovec (*Usnea barbata*)

Lišaji so rastline brez listja in brez cvetja, ktere narejajo deloma skorjaste ali listaste prevleke, deloma pa vejnate, grmaste ali gomoljaste postave in ki se nahajajo na golih pečinah in zidovjih, na drevesnem lubju in na zemlji, kakor tudi na lesovju, ki leži na vetru in dežji. Daleč gori na severji in na gorah pokrivajo tla skoro edino le lišaji s pravimi mahovi vred, s kterimi jih navadno ljudje tudi zamené. Nekteri izmed njih so za živež, drugi pa dajó barvila.



Pod. 297. a) Vžitni smrček (*Morchella esculenta*).
b. prerezan vžitni smrček.

37. red. Glive (Fungi, Pilze).

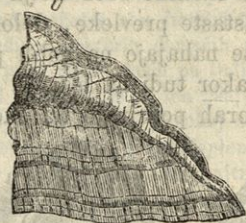
a) Kožnate glive (*Hymenomycètes*, Hautpilze).

262. Vžitni smrček (*Morchella esculenta*, Speise-Morchel oder Mauraichel) je voščenasto mesena gliva z obličastim, jamasto grabvim rujavim klobukom, ki je prirasel na belkast, gladek, znotraj votel bet.

Ta smrček raste s špičastim smrčkom (*Morchella conica*, Spitzmorchel) vred, ki ima bolj podolgast klobuk, pomladi po gozdih in po senožetih pogostoma in se posušen dá ohraniti za zimo.

263. **Rumena griva** ali **lesičji parkelci** (*Clavária fláva*, gelbe Reulen-Morchel oder Bärentaube) nema klobuka, nego je sastavljena le iz zgorej vejnatega, več palcev dolgega, kakor rumenjaka rumenega beta.

Ta gliva raste pogostoma po gozdih in je za jed. Tudi več drugih, z njo srodnih, kakor korale razraslih gliv je dobrih za jed.



Pod. 298. Rumena griva (*Clavária fláva*).

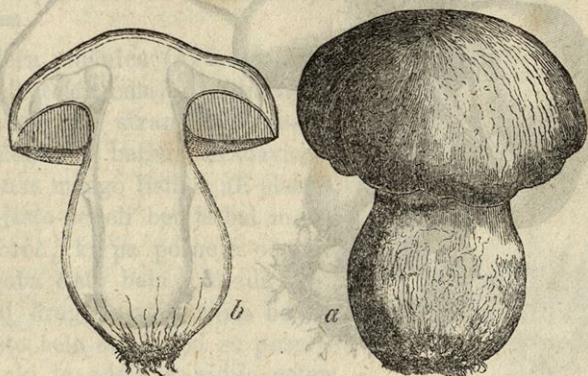
Pod. 299. Kresilna goba (*Polýporus fomentárius*). *a.* rastlina v pravi velikosti, *b* od zgor na vzdol prerezana goba, *c.* kosec spodnje strani povečan.

264. **Kresilna goba** ali **trod** (*Polýporus fomentárius*, Zunder-Schwamm oder Buchenschwamm) je zato imenitna lesnata gliva, ker nema beta in ker je njen kopitast klobuk po strani prirasel na bukova debla. Zgorej je siva in trda, spodej pa rumenkasto rujava in mehko kocknjata. Spodej ima lego tankih, dolgih cevek, zavolj česar se vidi od spodej, kakor da je luknjasta.

Največ se dobi te glive po bukovih gozdih in napravlja se iz nje netilna goba, s katero se tudi kri lahko vstavi. Ona potrebuje več let, preden popolnoma doraste.

265. **Vžitni goban** ali **jurji** (*Bolétus edulis*, Esbarer Röhrenpilz, Herrenpilz oder Pilzling) ima močno zbočen, blazini podoben, mesnat, rjav klobuk in debel kratak bet. Na spodnji strani klobuka je lega prav ozkih cevek in klobuk se zatorej, od spodej gledan, vidi kakor da bi bil luknjičast. Ta plodna lega pozneje porumeni, sicer je pa gliva znotraj bela.

Poleti in jeseni posebno po dežji pogostoma po vseh gozdih in zavolj svoje vskusnosti priljubljen. On se lahko zameni z nekterimi njemu prav podobnimi strupenimi gobami (posebno z *B. lúridus* in *B. Sátanas*), katerih meso pa, če se pretrga, hitro plavo postane, medtem ko ostane meso vžitnega gobana lepo belo.



Pod. 300. Vžitni goban (*Bolétus edúlis*). *a.* cela rastlina pomanjšana, *b.* prerezana rastlina.

266. **Vžitna lesičica** (*Cantharéllus cibárius*, Speiße-Faltenpilz, Pfifferling oder Eierchwamm) je rumena kakor rumenjaki, gola in znotraj rumenkasto-bela. Od začetka zbočen klobuk je pozneje lijast; ima na spodnji strani tope, vejnate gube, ki se raztegnjejo še nekoliko po betu doli.

Povsod po gozdih in se sme brez škode esti.



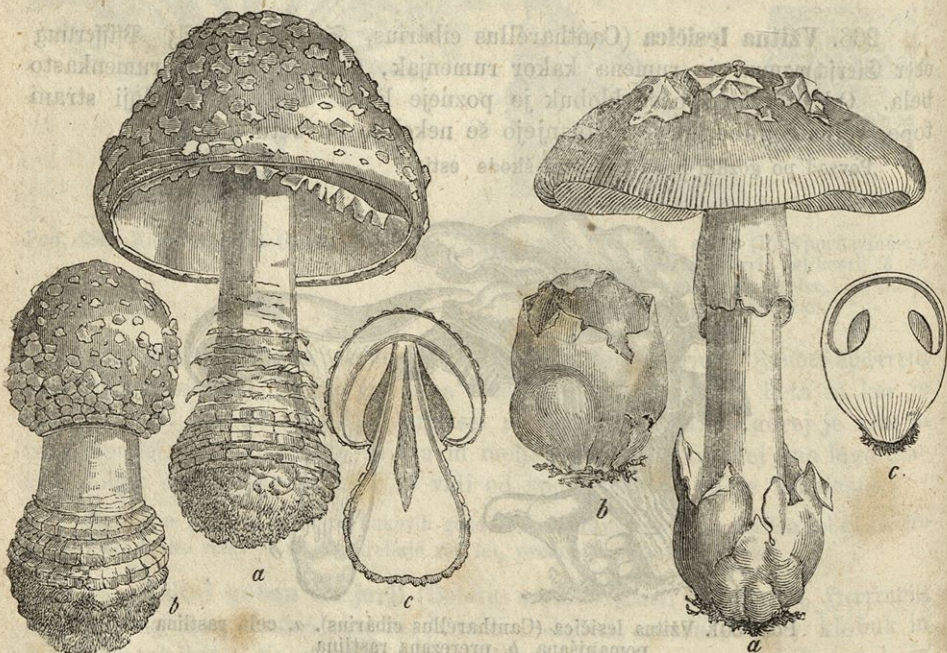
Pod. 301. Vžitna lesičica (*Cantharéllus cibárius*). *a.* cela rastlina pomanjšana, *b.* prerezana rastlina.

267. **Pečenka ali kukmak** (*Agáricus campéstris*, Feld-Blätterpilz oder Champignon) ima mesnat, malo zbočen bel, pozneje rujavkast klobuk, ki ima na

spodnji strani mnogo tenkih listkov, kateri so od začetka beli, potem rožno-rdeči in na zadnje temno-rujavi.



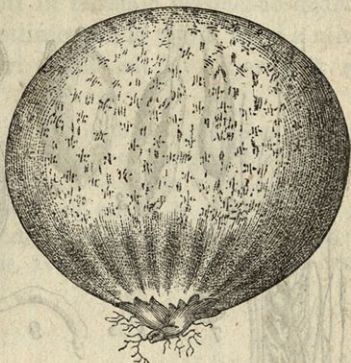
Pod. 302. Pečenka (*Agaricus campestris*). *a.* več gliv skupej, *b.* ena gliva prerezana.



Pod. 303. Mušnica (*Agaricus muscarius*). Pod. 304. Karželj (*Agaricus caesareus*). *a.* polnoma razviti glivi, *b.* mlada gliva, *c.* prerezana mlada gliva.

Raste povsod po pašnikih, travnikih, po tratih kraj gozdov, pridelujejo jo pa tudi umetno na toplih gredah, ker je ena izmed najbolj priljubljenih in vkusnih gliv platničaric, med ktere spada tudi sirovka (*Agáricus deliciosus*, Reizger, Täunling ober Girsching) naših jelovih gozdov, s ploščnatim ali izdolbenim rumeno-rdečim klobukom in z zelenkastimi kolobarji na njem.

268. **Rdeča mušnica** (*Agáricus muscarius*, rother Fliegenchwamm) je platničarica, ktera ima na spodnji strani škrlatno- ali minijevno-rdečega, z belimi bradavicami posutega klobuka mnogo listkov ali platnic. Spodej gomoljasto-debeli bet je bel in ima zgorej bel obroč, ki pa pozneje odpade. Znotraj je goba čisto bela. Mlada gliva je (kakor tudi druge vrsti) zavita od začetka v jajčasto belo odejo, ki se pozneje pretrga. Ostanki te odeje se vidijo potem kakor obroč na betu in kakor bradavice na klobuku.



Pod. 305. Krvnica (*Lycoperdon Bovista*).

Ta zavolj svoje strupenosti sploh znana gliva raste posebno pogostoma po jelovih gozdih. Zaliže se z mlekom in dá se muham jesti, da cepajo po njej. Prebivalci severno-vzhodne Azije napravljajo iz nje neko omotno pijačo.

Mušnici podoben, pa imeniten zavolj svoje vkusnosti in neškodljivosti je kačrželj (*Agáricus caesareus*, Kaiserling), kteri se lahko spozna po tem, da ima večje bradavice nego mušnica, in da ima kakor žefran rumeno meso v klobuku.



Pod. 306. Črna gomoljika (*Tuber melanosporum*). a. Od zunaj, b. prerezana, c. kos skorje, povečan, d. gomoljičja tkanina s trosnimi posodicami, e. eno trosovo zrno močno povečano.

b) Strženate glive (Myelomycètes, Maripilze).

269. Navadna krvnica ali bovist (Lycopérdon Bovista, gemeiner Flochten-
Stäubling oder Bowsift) je podoben ploščnati krogli in je časih še večja, kakor
človeška glava. Od začetka je na-
polnjena vsa z belim mesom, ki pa
pozneje porumeni in kašasta po-
stane, in na zadnje razpade
v droben rujav prah. Ta prah je
brezštevilna množina kličnih zrnc
(trosa), ki se kmalo razkadé, da
ostane le prazen lonec.

Ta in druge enake glive rasto po-
gostoma po pašnikih in po tratatih gričih
poleti in jeseni. Dokler je mlada, je za
jed, pozneje, kedar se že kadi, je dobra
za ustavljanje krvi.

270. Črna gomoljika (Tuber
melanósporum, schwarze Speiße-
Trüffel) je podobna skoraj okro-
glemu gomolju, ki je debel kakor
oreh, časih pa tudi, kakor pest.
Ima debelo, trdo, bradavičasto,
črnkasto skorjo in je znotraj mes-
nata, rumenkasto-bela, z mnogimi
rujavkastimi žilami marmorirana.

Gomoljika raste pod zemljo, na-
vadno po 3 do 7 skup, po listnatih gozdih
toplejših krajev. Iščejo jih jeseni z nalašč
za to priučenimi psi ali pa s prešiči,
kterim se dene železen obroč okrog rilca.

c) Prašnate glive (Coniomycètes,
Stäubpilze).

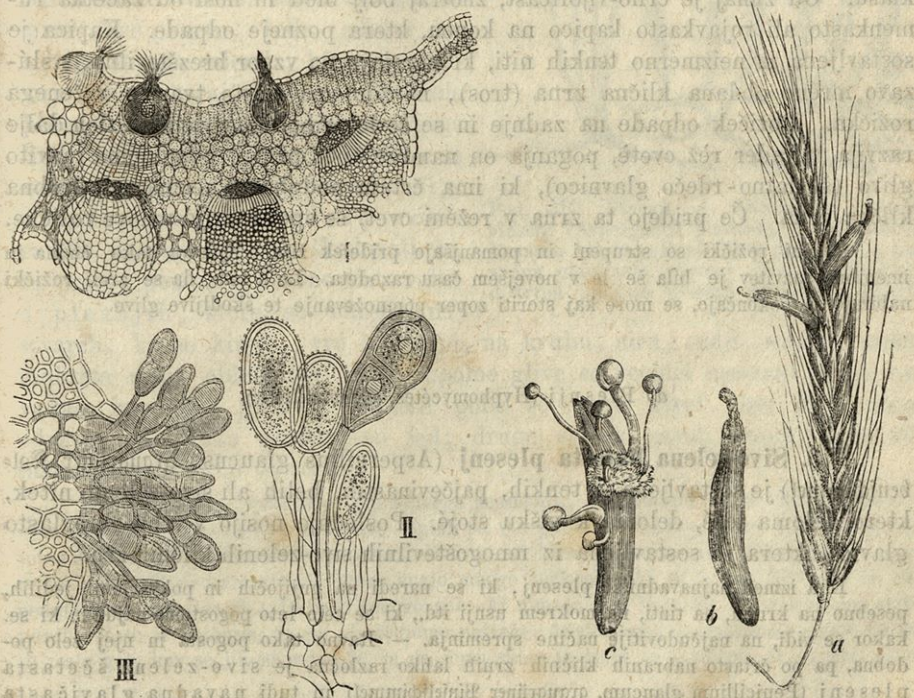
271. Prašnati snet (Ustilágo
Carbo, tudi Urédo ségetum ime-
novan, Staub- oder Flugbrand) na-
polnuje kot neizmerno droban črn
prah klasje in latje nekterih žit,
posebno pšenice, ječmena in ovsa.
Mesto semena se potem razvijejo

Pod 307. Prašnati in smrdljivi snet (Ustilágo
Carbo in Uredo Cáríes). 1. Od prašnatega sneta
snetjav ječmenov klas, 2. ravno tak ovsen klasek,
3. snetjav ječmenov cvet nekoliko povečan,
4. smrdljivega sneta polno pšenično zrno, 5. isto
poprek prerezano in 6. podolgoma prerezano,
7. 8. 9. klična zrna smrdljivega sneta, ravno
kaléča, 10. eno tako klično zrno, ki se razrašča
v venec niti, 11. in 12., že bolj razvite niti tega
venca, 13. ravno tiste v tkanini drugih rastlin,
14. ravno tiste, že spet narejajoče klična zrna,
15. in 16. klična zrna prašnatega sneta, deloma
kaléča.



na žitu črni, sajam podobni kupčeki prahú, ktereга veter s časom raznese. Pod povečalnim steklom se vidi, da ta prah ni nič drugęga, kakor brezštevilna množina drobnih kroglic (tako imenovanih kličnih zrnec ali tros). Klična zrna se vležejo na zdrava žitna zrna ali pridejo kako drugače na njivo, se razrastejo pri dovoljni vlagi in toploti in narejajo neizmerno drobne venčaste niti, ki se zarijejo v kaléče žitne rastlinice in ki v njih notri z njimi vred rastó, dokler na zadnje ne prirastó gori v klas ali lat, kjer spet na novo razvijajo klična zrnca (tros).

Vlažna zemlja in mlad hlevni gnoj pospeševata razvijanje te škodljive glive, med tem ko ovirajo to razvijanje suhe njive, setev zdravega, že 1 leto starega žitnega semena, nadalje namakanje semena v razredjeni raztopini brakrenega vitrijola. — Druga vrst sneta je smrdljivi snet (Urédo Cáries, Schmierz oder Faulbrand), ki se nahaja le na pšenici, in ki spremeni notranji del pšeničnega zrna v neko rujavo-črno, mazasto, smrdečo tvar. Tudi na turšici se mnogokrat nahaja turšični snet (Urédo Maydis, Maisbrand), ki nareja debele, časih kakor glava velike črno-rujave bule. —



Pod. 308. Kupičnata rujá češminova (*Aecidium berbéridis*). I. poprek prerezan češminov list s kupičnato rujó v 2 raznih podobah razvitja, II. rujá in III. dvojna rujá travnih listov (vse močno povečano).

Pod. 309. a. reženi klas z rožički, b. posamezen rožiček, c. rožiček, iz kterega se razvijajo glavnice.

Druge tem podobne prašnate glive rumenkaste, rujave, črne ali tudi bele barve pokrivajo v podobi majhnih okroglih ali podolgastih prašnatih kupčkov zelene rastlinske dele, posebno stebila in listje, zavalj česar časih rastline vse drugačne postanejo in hirajo. Sem spadajo razne rujè, tako, post. kupičnata rujà (Becherroft) mlečnikov (*Aecidium euphorbiae*), kupičnata rujà česminova (*Aecidium berberidis*), bela rujà pleščeva (*Cystopus candidus*) in mnogo drugih več. O nekterih izmed njih se vé, da čudno potujejo in se spreminjajo. Tako se razvijejo klična zrna kupičnate rujè česminovega listja le na travnih listih in narejajo tukaj rujò posebne podobe, katero so poprej imeli za samostalne glive in popisali pod imeni travne rujè in dvojne rujè travnih listov (Urèdo in *Puccinia graminis*). Ta dvojna rujà prezimi, kali spet prihodnje pomladi, pa se dalje razvija le-takrat, če pridejo njeni kalčki na česminove liste, kjer se spremenè spet v kupičnato rujò.

272. Škrlatno-rdeča glavnica (*Claviceps purpurea*, purpurrothes *Scutula fœtens*) je majhna, komaj palec visoka gliva, ki je sestavljena iz okroglaste glavice in iz sem ter tje zvitega držalca, ki raste iz reženih rožičkov. Reženi rožiček (*Sclerotium Clavus*, Mutterforn des Roggens) sam pa izraste 1 palec dolg in molí kakor podolgast, rogu podoben izrastek iz reženega klasú. Od zunaj je črno-vijoličast, znotraj bolj blede in nosi od začetka rumenkasto ali rujavkasto kapico na koncu, koja pozneje odpade. Kapica je sestavljena iz neizmerno tenkih niti, ki narejajo na vzgor brezštevila, s slúzavo mreno obdana klična zrna (tros), navzdol pa gosto tvarino reženega rožička. Rožiček odpade na zadnje in se še le prihodnjega leta na tleh dalje razvija. Kader režè cvetè, poganja on namreč spet pravo, popolnoma razvito glivo (škrlatno-rdečo glavnico), ki ima črtam podobna, neizmerno drobna klična zrna. Če pridejo ta zrna v reženi cvet, se spet razvijó v nove rožičke.

Reženi rožički so strupeni in pomanjšajo pridelek žita. Njihova tako čudna in imenitna razvitev je bila še le v novjšem času razodeta. Le s tem, da se zreli rožički nabirajo in pokončajo, se more kaj storiti zoper pomnoževanje te škodljive glive.

d) Plesnji (Hyphomycetes, Schimmelpilze).

273. Sivo-zelena batasta plesenj (*Aspergillus glaucus*, graugrüner *Brottschimmel*) je sestavljena iz tenkih, pajčevinastih, belih ali sivo-zelenih nitek, ktere deloma ležé, deloma k višku stojé. Poslednje nosijo v vrhu okroglasto glavico, koja je sestavljena iz mnogoštevilnih sivo-zelenih kličnih zrn.

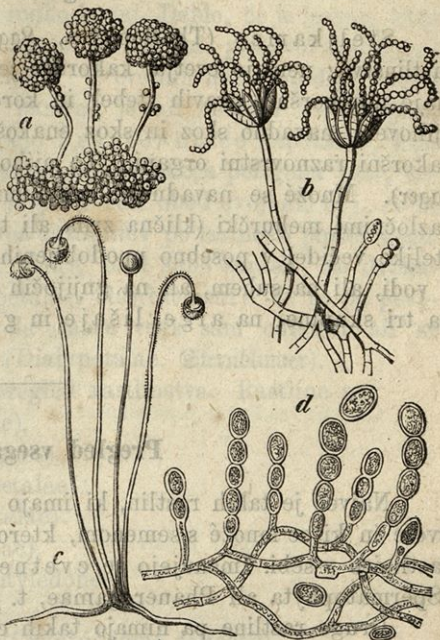
Ena izmed najnavadnijih plesenj, ki se naredi na gnjijočih in pokvarjenih jedilih, posebno na kruhu, na tinti, na mokrem usnji itd., ki se celo leto pogostoma najde in ki se kakor se vidi, na najčudovitejše načine spreminja. — Ravno tako pogosta in njej zelo podobna, pa po črtasto nabranih kličnih zrnih lahko razločna je sivo-zelena ščetasta plesenj (*Penicillium glaucum*, graugrüner *Binselschimmel*) in tudi navadna glavičasta plesenj (*Mucor Mucedo*, gemeiner *Brottschimmel*), koja ima svoj tros od začetka zavít v glavičast mehur.

Mnogo je še drugačnih plesenj, ktere mnogokrat napravijo veliko škodo s tem, da se preveč in prehitro pomnožé, ki pokončajo najraznovrstnejše stvari in ki so rastlinam in

ljudem v škodo. Tako napade krompirjeva vretenčasta plesenj (*Fussispórium Soláni*, Kartoffel-Spindelschimmel) gnjili krompir; da pa krompir gnjiti začne, temu je vzrok druga plesenj (*Perenóspora inféstans*); trtna jajčasta plesenj (*Oidium Tuckéri*, Reben-Eierschimmel) prevleče jagode vinske trte in je vzrok grozdni bolezni; neka grozdna plesenj (*Botrytis Bassiána*, Traubenschimmel) raste na živih gosenicah sviloprejkah in jih umori itd.

Glive so rastline brez listja in brez cvetja, katere vselej le tam rasto, kjer se razkoljejo in gnjijo rastlinske ali živalske tvarine. Imajo mnogokrat prav žive barve, toda nikdar ne tistega lepega zelenila, katero se opazuje sicer skoraj sploh na rastlinah. Mnogo najmanjših gliv se naseli na listji, na steblih, cvetih in plodih, in vzrokujejo snet, rujò, smod, ožig, palež, črn in medeno roso rastlin, in utegnejo zelò škodovati, če se preveč pomnožé. Ravno tisto velja o plesnjih, katere se naredé na stvareh, ki se kisajo, vró in gnjijo, na kruhu, siru, sadji, starem mesu, mokrem usnji, obleki itd. Bolj popolne glive so večidel mesnate in se navadno imenujejo gobe. Nekatere gobe so važen živež, ker dadó sicer zdravo, ali težko prebavljivo jed; druge so pa zavolj svojih strupenih lastnosti neizmérno nevarne.

Ni ga, žalibog, splošnega zanesljivega znamenja, po katerem bi se dalo za gotovo spoznati, ali je goba strupena ali ne. Sploh so vse gobe sumljive, katere 1. imajo neprijeten duh in vkus, 2. katere so sluzaste ali slinaste, ali katere so že nagnjite, 3. katere hitro spremené barvo, če se narežejo, 4. katere imajo mnogo rezkega soka in 5. vse, ki rasto na nečednih, sumljivih krajih. Pa tudi mnogo gob, ki nimajo teh lastnosti, je neizrečeno strupenih. Zato je najbolje, da se obvarujemo nesreče, če skrbimo, da spoznamo prav dobro to malo gob, kar se jih navadno je, in da jemo samo te in še te le takrat, če so prav nove.



Pod. 310. Plesnji. *a.* Sivo-zelena batasta plesenj (*Aspergillus glaucus*), *b.* sivo-zelena ščetasta plesenj (*Penicillium glaucum*), *c.* navadna glavičasta plesenj (*Mucor Mucedo*), *d.* trtna jajčasta plesenj (*Oidium Tuckéri*).

Pregled steljkaric.

Steljkarice (Thallophýta, Sagerpflanzen) so najnepopolniše tvorine rastlinstva; nimajo cvetja, kakoršno je lastno višim rastlinam, pa tudi nimajo nikakoršnih pravih stebel in korenin, in tudi ne pravega listja. Na njihovem, navadno skoz in skoz enakošnem telesu se ne dađo razločevati nikakoršni raznovrstni organi. To njihovo telo se imenuje steljka (thallus, Sager). Množé se navadno z drobnimi, prostemu očesu komaj kakor prah razločnimi mehurčki (klična zrna ali tros), ki se razvijó na raznih mestih steljke večidel v posebno upodobljenih plodnih kupččkih. Rasto ali najbolj v vodi, ali na suhem, ali na gnjijočih organskih tvarinah, in se po tem delé na tri skupine: na alge, lišaje in glive.

Pregled vsega rastlinstva.

Največ je takih rastlin, ki imajo očitne, s prašniki in pestiči previdene cvete in ki se množé s semenom, ktero ima v tako imenovanem kalu že mlado rastlinico v sebi. Imenujejo se cvetne rastline ali semenske rastline (Spérmatophýta ali Phanerógamae, t. j. očitno cvetoče rastline).

Druge rastline pa nimajo takih cvetov in se ne množé s semenom, ampak z enojnatimi, prav drobnimi mehurčki (klična zrna, tros). Imenujejo se zatorej tudi brezcvetne rastline ali tajnocvetke ali trosocvetke (Sporophýta ali Cryptógamae, t. j. skrivno cvetoče rastline).

Poslednje, navadno kriptógami imenovane, pa deloma niso le brez cvetja, nego tudi brez listja; nimajo ne pravih korenin, ne stebel in listov, nego mesto teh delov nekako skoz in skoz enakošno telo, ki se steljka (thallus, Sager) imenuje. Od te steljke so tudi brezlistne in brezcvetne rastline dobile ime steljkarice (Thallophýta, Sagerpflanzen). Drugi kriptógami so listnati in imajo očitne korenine in stebila; imenujejo se tudi zatorej listnate tajnocvetke (Cryptógamae foliosae).

Cvetoče rastline (phanerógami) kalé ali le z enim edinim špičastim listom (kalíca, Cotylédón) ali sta pa že v semenu 2 (redko kedaj več) mnogokrat mesnata, močnata ali oljnata lista (kalíci, Cotylédones), ktera se časih pri kaljenji dalje razvijata, navadno pa kmalu poginéta po tem, ko se je njihova usébinsa porabila za rejo kaleče rastlinice. Prve se imenujejo enokaličnice (Monocotylédones), poslednje pa dvokaličnice (Dicotylédones).

Enokaličnice imajo vlaknate korenine, pogostoma tudi čebule ali gomlje. Njihova lesena debela so enojnata in nimajo nikakoršnih letnic; listi so prevlečeni z vzporednimi, ravnimi ali krivimi žilami in v cvetnih delih vladate števíli 3 in 6. Cvetni obod je navadno enojnat (perigon).

Dvokaličnice imajo navadno vejnate glavne korenine; čebule se pri njih ne najdejo skoraj nikoli, gomolji le redko kedaj. Deblo, če je leseno, kaže očitno lub in les, les pa letnice. Listi imajo pérnato ali prstasto razdeljene žile; so mnogokrat sestavljeni in pedljati. V cvetnih delih vladate številu 4 in 5. Cvetni obod je pa različen; namreč je ali enojnat ali dvojnati. V prvem slučaju se dvokaličnice imenujejo brezvenčnice (Apetalae, Kronenlose), ker se zavolj večidel zelenega ali čaši podobnega perigona vidi, kakor da ne bi cvetnega venca bilo. Če je pa cvetni obod dvojnati, t. j., če se nahajata čaša in cvetni venec, se pa ravna razdelitev po lastnosti poslednjega. Če so namreč posamezni listi cvetnega venca med sabo sorasli, se dvokaličnice imenujejo cevocvetke (Gamopetalae, Röhrenblüher), če so pa posamezni listi cvetnega venca razločeni, da more vsak sam odleteti ali se odtrgati, imenujejo se zvezdocvetke (Dialypetalae, Sternblüher).

Povedano razodeva tedaj sledeči pregled rastlinstva. Rastline so:

A. Cvetoe rastline (Phanerógamae).

I. Dvokaličnice (Dicotylédones).

1. Zvezdocvetke (Dialypetalae).

2. Cevocvetke (Gamopetalae).

3. Brezvenčnice (Apetalae).

II. 4. Enokaličnice (Monocotylédones).

B. Tajnocvetke (Cryptógamae).

5. Listnate tajnocvetke (Cryptógamae foliósae).

6. Steljkarice (Thallophýta).

D o d a t e k.

Pregled Linné-jeve rastlinske sostave.

Slavni švedski prirodoslovec Dragotin p. Linné je osnoval na bitne cvetne dele, namreč na prašnike in pestiče, svojo razdelitev rastlinstva (rastlinsko sostavo), po kateri spadajo vse rastline v 24 oddelkov (razredov). Po tej sostavi so:

I. Rastline z očitnimi cveti, posebno z razločnimi prašniki in pestiči (Phanerógamae; večina vseh rastlin, ki so dalje porazdeljene v sledečih 23 razredih). Te imajo ali:

A. Popolne cvete (1.—20. razred), ali B. nepopolne cvete (21.—23. razred). V popolnih cvetih so prašniki ali popolnoma prosti (1.—15. razred), ali so pa sorasli (16.—20. razred). — Pri cvetočih rastlinah s popolnimi cveti in s prostimi prašniki so ti ali vsi enako dolgi (1.—13. razred), ali pa razno dolgi (14.—15. razred).

Cvetoče rastline s popolnimi cveti, s prostimi in enako dolgimi prašniki spadajo

- v 1. razred (Monándria), če imajo prašnik
 „ 2. „ (Diándria), „ „ 2 prašnika;
 „ 3. „ (Triándria), „ „ 3 prašnike;
 „ 4. „ (Tetrándria), „ „ 4 „
 „ 5. „ (Pentándria), „ „ 5 prašnikov;
 „ 6. „ (Hexándria), „ „ 6 „
 „ 7. „ (Heptándria), „ „ 7 „
 „ 8. „ (Octándria), „ „ 8 „
 „ 9. „ (Enneándria), „ „ 9 „
 „ 10. „ (Decándria), „ „ 10 „
 „ 11. „ (Dodecándria), „ „ 12—19 „
 „ 12. „ (Icosándria), če imajo 20 ali več, na čašo prirasilih (nadržanih) prašnikov;
 „ 13. „ (Polyandria), če imajo 20 ali več, na plodišče prirasilih (podržanih) prašnikov.

Cvetoče rastline s popolnimi cveti, s prostimi ter razno dolgimi prašniki spadajo

- v 14. razred (Didynámia), če imajo 2 daljša in 2 krajša prašnika (dvojnomočne);
 „ 15. „ (Tetradynámia), če imajo 4 daljša in 2 krajša prašnika (četrveromočne).

Cvetoče rastline s popolnimi cveti in s soraslimi prašniki spadajo

- v 16. razred (Monadélphia), če so prašniki v 1 snopič sorasli;
 „ 17. „ (Diadélphia), „ „ „ 2 snopiča „
 „ 18. „ (Polyadélphia), „ „ „ 3 ali več snopičev sorasli
 „ 19. „ (Syngenésia), če so prašnice v cev sorasle; zadnjič
 „ 20. „ (Gynándria), če so prašniki s pestiči sorasli.

B. Cvetoče rastline z nepopolnimi (prašnimi in pestičnimi) cveti spadajo

- v 21. razred (Monoécia), če so oboji cveti na istem deblu;
 „ 22. „ (Dioécia), če so oboji cveti na raznih deblih;
 „ 23. „ (Polygamia), če se nahajajo razun prašnih in pestičnih cvetov tudi še popolni cveti.

II. Rastline s skritimi cveti, posebno brez pravih prašnikov in pestičev. Te spadajo vse
 v 24. razred (Cryptogamia).

Pregled v knjigi popisanih rastlinskih vrst po Linné-jevi rastlinski sestavi.

Da se neznana rastlina spozna po imenu, se mora določiti pred vsem razred, v kateri spada. Če je ta najden, ni navadno težko, da se na podlagi tukaj povedanih znamenj tudi najde plemo in zadnjič tista rastlinska vrst, ki se v vseh znamenjih vjéna s pred nami ležečo rastlino, pod tem pogojem, da se ta rastlina nahaja med tukaj popisanimi.

I. Razred (Monándria). Popolne rastline z enim prašnikom (in 1 vratom).

Prav malo v knjigi ne omenjenih rastlin spada sem, kakor post. domača smrečica (Hippúris vulgáris, Tannenwedel), povodna rastlina, podobna preslicam, ali indijska cvetna troba (Canna índica, indijčes Blumenrohr), priljubljena lončnica.

II. Razred (Diándria). Popolni cveti z 2 prašnikoma (in 1 vratom).**1. Drevesa ali grmi.**

Cveti goli, listi pérnati, plodovi perótkasti: J e s e n (*Fraxinus excelsior*).

Cvetni venec liju podoben, bel, listi sulícasti, odpadljivi, jagoda črna: K a l i n a (*Ligustrum vulgáre*).

Cvetni venec liju podoben, lila ali bel, listi srčasti, glavica: L í p o v k a (*Syringa vulgaris*).

Cvetni venec liju podoben, bel, listi sulícasti, vedno-zeleni, koščícasti plod temno-zelen:

Ó l j k a (*Ólea europaea*).

2. Zelišča.

Cvetni venec kolesast, 4délén, plod je glavica: J e t í č n i k (*Verónica sp.*)

Cvetni venec ustnat, plod je 2—4délén pokovec (rastlina aromatična): K a d u l j a (*Sálvia sp.*).

III. Razred (Triándria). Popolni cveti s 3 prašniki.**A. Z 1 vratom.****I. Cveti celi.**

Cvetni venec liju podoben, majhen, plod je rožka s kodeljico: Š p a j k a (*Valeriána sp.*).

II. Cveti ne celi.**a) Listi enojnati, sablji podobni ali linealni.**

Cveti imajo perigon; perigon velik, 6delen s 3 nazaj zavihanimi roglji, brazde 3, cvetnim listom podobne: P e r ú n i k a (*Iris sp.*)

Cveti imajo perigon; perigon velik, 6delen, k višku stoječ, iz gomolja izvirajoč, brazde nitaste, aromatične: Ž e f r a n (*Crocus sativus*).

b) Bil brez listov, brez kolenec.

Cveti v šopato nakupičenih klasih: J e z e r s k a b i c a (*Scirpus lacustris*).

Cveti posamezni, v latih, s 6listim zelenim perigonom: L o č (*Juncus, sp.*).

B. Z 2 vrutama (trave).**a) Trave s sestavljenimi klasi.**

Klaski 5—7cvetni, z ožjo stranjo proti koželji obrnjeni: L j u l i k a (*Lólium, sp.*).

Klaski 3—4cvetni, s širjo stranjo proti koželji obrnjeni: P š e n i c a (*Triticum, sp.*).

Klaski 2cvetni, s širjo stranjo proti koželji obrnjeni: R è ž (*Secále cereále*).

Klaski 1cvetni, dolgo-resasti v 2, 4 ali 6 vrstah: J e č m e n (*Hórdeum sp.*).

b) Trave z láti.

Klaski majhni, z le 1 plodnim cvetom: P r o s o (*Pánicum miliáceum*).

Klaski veliki, viseči, 2cvetni; spodnja pleva s kolenasto pregnjeno reso: O v e s (*Avéna satíva*).

Klaski veliki, k višku stoječi, večcvetni, z dolgimi lašmi obdani: T r s t i k a (*Phragmites communis*).

Njemu podobna sta cukrov trst (*Sácccharum officinárum*) s sočnatimi, izpolnjenimi břími in bambus (*Bambúsa arundinácea*) z lesenimi, votlimi, vejnatimi bílmi.

IV. Razred (Tetrándria). Popolni cveti s 4 enako dolgimi prašniki (in 1 vratom).**a) Drevesa in grmi.**

Cveti majhni, rumeni, v kobulih; koščícasti plod podolgast, rdeč: D r e n (*Cornus mas*).

b) Zelišča.

1. Cveti večidel v valjastih klasih, listi pritlični: T r p o t e c (*Plantágo sp.*).

2. Cveti v nepravih kobulih, listi v vretencih stoječi
 Cveti liju podobni, beli, prav dobro dišeči, plod suh: Prvének (*Aspérula odoráta*).
 Cveti kolesasti, rumeni ali beli, plod suh: Lákota (*Galium sp.*).
 Cveti kolesasti, rumeni; plod mesnat: Brošč (*Rúbia tinctorum*).

V. Razred (Pentándria). Popolni cveti s 5 prašniki.

A. Z 1 vratom.

I. Cveti celi. Cvetni venec soráslo-listen.

a) Cvetni venec podrasel.

a) Plod 4délén pókovec.

Cvetni venec liju podoben, pravilen: Plúčnica (*Pulmonária officinális*).

Cvetni venec latvičast, pravilen: Mačje oči (*Myosótis palústris*).

Cvetni venec nepravilen, zvonu podoben: Gádovec (*Echium vulgáre*).

b) Plod je glavica.

1. Glavica bodeča, cvetni venec zeló velik, bel, liju podoben: Svinjska dušica (*Datúra Stramónium*).

2. Glavica se spreza s pokrovcem, je skrita v cevasti čaši, cvetni venec zamazano rumen, liju podoben: Zobnik (*Hyoscyamus niger*).

3. Glavica brez bodic, z loputami ali z zobmi se razprezajoča.

* Steblo brez listov, cveti v kobulih ali prtljčni.

Roglji cvetnega venca nazaj zavihani, gomolji krožcu podobni: Soldatki (*Cyclámen europaeum*).

Roglji cvetnega venca k višku stoječi ali razširjeni, vlaknata korenika: Trobentica (*Primula sp.*).

** Steblo listnato.

Cveti nepravilni, kolesasti, v končnih dolgih klasih: Lučnik (*Verbáscum sp.*).

Cveti posamezni ali po dva, liju podobni, steblo se ovija: Slak (*Convolvulus sp.*).

Cveti v latih, cvetni venec zvonasto-latvičast: Tobak (*Nicotiána Tabacum*).

c) Plod je mešiček (se razpreza tako, da dobi podolgoma eno razpoko).

Nizek vedno zelen grm: Zimzelen (*Vinca minor*).

d) Plod je jagoda.

Grm; jagoda podolgasta, kakor minij rdeča: Kustovnica (*Lyciúm bárbarum*).

Zelišče s podolgastimi, špičastimi, živo-rdečimi jagodami: Poprika (*Cápsicum ánnuum*).

Zelišče z okroglimi, črnimi, črešnjam podobnimi, s čašo obdanimi, posamezno stoječimi jagodami: Volčja črešnja (*Átropa Belladóña*).

Zelišča z okroglimi, zelenimi, črnimi, rdečimi jagodami v nepravih kobulih:

Razhudnik, volčje jabelko in krompir (*Solanum sp.*).

b) Cvetni venec nadrasel.

Grmi; cvetni venec nepravilen, plod je jagoda: Pesikovina in kozji parkeljci (*Lonicera sp.*).

Zelišča, cvetni venec pravilen, zvonu podoben, plod je glavica: Zvončica (*Campanula sp.*).

II. Cveti celi, cvetni venec razlóčeno-listen.

a) Zelišča. (Cvetni venec nepravilen, ostrogast).

Plod je podolgasta glavica; njene lopute se od dna skup zvijejo, če se jih kaj dotakne: Nedotika (*Impatiens noli-tángere*).

Plod je 3loputna glavica; njene lopute se pri vrhu odločijo, pri dnu se pa skup drže: Vijólica (*Viola sp.*).

b) *Drevesa in grmi.* (Cvetni venec pravilen, plod je glavica).1. Deblo se spenja z ročicami: Vinska trta (*Vitis vinifera*).2. Deblo se spenja z zračnimi koreninami, listje vedno zeleno: Bršljan (*Hedera Helix*).

3. Deblo k višku stoječe, ne se spenjajoče:

Cveti posamezni ali v grozdih, listi so dlani podobno krpaсти: Grozdjice in ágras (*Ribes sp.*).Cveti v nepravih kobulih, listi eliptični, ne krpaсти: Krljika in kozja črešnja (*Rhamnus sp.*).c) Grm s 3–5oglatimi rožno-rdečimi glavicami: Trdoleska (*Erythronium europaeus*).

III. Cveti ne celi.

Listi parno pérnati, vedno zeleni, plod je usnjast strok: Rožičevce (*Ceratonia Siliqua*).

B. Z 2 vratoma.

A. Razcvetje različno, le sestavljeni kobul ne.

1. Drevo s perokastimi plodovi: Brest (*Ulmus sp.*).

2. Zelišča:

a) z nepopolnimi cveti:

Steblo in listje golo, cveti v klasih, podobnih latom: Pesa (*Beta vulgaris*).Steblo in listje móčnato, cveti v klopčicastih klasih: Kozji rep (*Chenopodium sp.*).

b) s popolnimi cveti:

Brezlistne zajedalke z nitastim stebлом in klopčicastim cvetjem: Prédénica (*Cuscuta sp.*).Listnata zelišča s posameznimi ali v vretencih stoječimi velikimi cveti: Svišč, zaspanček, košutnik in svedrec (*Gentiana sp.*).B. Razcvetje je sestavljeni kobul: Kobúlnice (*Umbelliferae*).

1. Cvetje rumeno.

Listje svetlo zeleno, listki jajčasti, pérnato-delni: Peteršilj (*Petroselinum sativum*).Listje temno zeleno, listki nitasti: Koper (*Anethum graveolens*).

2. Cvetje belo.

a) Ogrinjalo ima malo listkov ali ga pa ni.

Ogrinjalec tudi ni: Kumin (*Carum carvi*).Ogrinjalec trolistno, viseče: Mala trobelika (*Aethusa Cynapium*).Ogrinjalec malolistno, korenina enoletna: Sladki janež (*Pimpinella Anisum*).Ogrinjalec večlistno, korenina trpežna, poprek predalčasta: Velika trobelika (*Cicuta virósa*).

b) Ogrinjalo ima mnogo listkov.

Ogrinjalec tudi mnogolistno, steblo ostro-kocinasto: Korénje ali mrkva (*Daucus Caróta*).Ogrinjalec 3–4listno, steblo golo, slivasto in pikasto: Pikasti misjek (*Codium maculatum*).

C. S 3 vratovi.

Listi enojnati, krpaсти ali jajčasti: Brogovita ali nedeljni les (*Viburnum sp.*).Listi neparno pérnati: Bezeg (*Sambucus sp.*).

D. S 5 vratovi.

Steblo listnato: Lan (*Linum* sp.).

Steblo brez listja, močvirske rastline kakor muholovka (*Dionaea*), rosika (*Droséra*), enopérka (*Parnassia*).

VI. Razred (Hexándria). Popolni cveti s 6 enako dolginimi prašniki.**A. Z 1 vratom.**

1. Trnat grm z rumenimi grozdi cvetja: Češmin (*Berberis vulgaris*).
2. Zelišča z nadraslim perigonom (rastline čebulnice).
Perigon s privencičem: Narcis (*Narcissus* sp.).
Perigon brez privenciča, 6dêlen, 3 zunanji roglji veči: Zvonček (*Galánthus nivális*).
Isto tako, vsi roglji enaki: Norice (*Leucójum vernum*).
Sem spada tudi amerikkanska agava (*Agáve americána*).
3. Zelišča s podraslim perigonom.

a) Čebulnice.

Cveti v kobulih, preden se razcvetó, so zaviti v tulec: Luk (čebula, česenj, drobnjak) (*Allium* sp.).

Cveti veliki, zvonasti, v grozdih, čebula luskasta, steblo listnato: Lilija (*Lilium* sp.).

Cveti veliki, pod šopom listja vrh stebela viseči: Cesarski tulipan (*Fri-tillária imperiális*).

Cveti veliki, v grozdu na brezlistni betvi: Vrtni hiacint (*Hyacinthus orien-tális*).

b) Rastline s koreniki.

Cveti beli, zvonasti, v grozdih, listi eliptični: Šmárnica (*Convallária* sp.).

Cveti rujavkasto rumeni, neznaatni, v betičih, listi mečem podobni: Kolmež (*Ácorus Cálamus*).

B. Z 2 vratoma.

Trava z latjem, cveti resasti: Rajž (*Orýza satíva*).

C. S 3 vratovi.

Perigon dolgo cevast, zvonasto-lijast, iz gomolja izvirajoč: Podlesek (*Colchi-cum autumnale*).

VII. Razred (Heptándria). Popolni cveti s 7 prašniki.

Drevesa s prstastimi listi: Divji kostanj (*Aésculus* sp.).

VIII. Razred (Octándria). Popolni cveti s 8 prašniki.**A. Z 1 vratom.****1. Grmi in drevesa.**

S perutkastimi plodovi, popolnimi in nepopolnimi cveti; 5—10 prašnikov: Javor (*Acer* sp.).

Grmi z rdečimi ali zelenimi perigonskimi cveti in koščicastimi plodovi: Volčín (*Daphne* sp.).

Grmi z igličastimi listi, mičnimi popolnimi cveti in glavičastimi plodovi: Vres (*Cal-lúna* in *Erica* sp.).

Grmi z jajčastimi listi in s podraslo jagodo: Borovnica in brúsница (*Vaccínium* sp.).

2. Zelišča.

Cvetni venec večlisten, plod je ozka dolga glavica, seme v drobno volno zavito: Vrbovec (*Epilóbium* sp.).

Perigon 4—5delen, plod je žrobata rožka: Ajda (*Polýgonum Fagopýrum*).

B. S 4 vratovi.

Cveti posamezni, zeleni, listi štirje, v vretencu, plod je jagoda: Volčja jagoda (*Paris quadrifólia*).

IX. Razred (Eneándria.) Popolni cveti z 9 prašniki.

Sem spada le malo rastlin, med drugimi tudi neka povodna rastlina z rdečimi, v kobulih stoječimi cveti: Vodoljuba (*Butómus umbellátus*).

X. Razred (Decándria.) Popolni cveti z 10 prostimi prašniki.

A. Z 1 vratom.

1. Grmi, vedno zeleni, s karminasto rdečimi cveti v češuljah: Ravš (*Rhododendron* sp.) — S kobuli belega cvetja: Močvirski rožmarin (*Ledum palustre*).
2. Zelišča s pernatimi listi in velikimi nepravilnimi cveti: Jesenček (*Dictamnus albus*).

B. Z 2 vratoma.

Steblo ni kolenčasto, listi večidel premenjalno, stoječi, glavica dvokljunasta: Kreč (*Saxifraga* sp.).

Steblo kolenčasto, listi nasprotni, čaša cevasta, pri dnu s krovnimi luskami, glavica zobata: Klinček ali nagelj (*Diáanthus* sp.).

C. S 3 vratovi.

Listi cvetnega venca prav majhni, globoko na dvoje razcepljeni: Kurja čreva (*Stellária media*).

D. S 5 vratovi.

Listi trojnati: Zajčja deteljica (*Oxális acetosélla*).

Listi enojnati, mesnati, čaša in listi cvetnega venca plosčnato razprostrti: Homúlica (*Sedum* sp.).

Listi enojnati, zelnati, čaša cevasta, listi cvetnega venca dolgo žebičasti: Lučica, smolnica in kukovičja roža (*Lychnis* sp.).

XI. Razred (Dodekándria.) Popolni cveti z 12—19 prostimi prašniki.

A. Z 1 vratom.

Cveti celi, rdeči, v klasu vrh stebela, listi ozki: Krvenka (*Lythrum Salicária*).
Cveti ne celi, posamezni, listi okroglasti, srčasti: Koptínik (*Asárum europaeum*).

B. Z 2—3 vratovi.

Listi cvetnega venca mnogodelni, glavica na koncu široko odprta: Resedica (*Reséda* sp.).

Čaše in cvetnega venca ni, glavica zaprta, tropuckasta, zelišča z belim mlečkom: Mleček (*Euphorbia* sp.).

C. S 5 vratovi.

Listi mesnati, rožice sestavljajoči: Netresk (*Sempervivum tectorum*).

XII. Razred (Icosándria). 20 in več prostih prašnikov na časnem robu.

A. Z 1 vratom.

1. Deblo mesnato, oblo, raztegnjeno ali ploščnato: Kaktice (*Cáctee*).
2. Deblo leseno.

Grm z vedno-zelenimi listi in z jagodami: Mirta (*Myrtus communis*).

Grmi in drevesa s koščičastimi plodovi: Koščičasto sadje (*Amygdáleae*).

B. Z 2—5 vratovi.

1. Cveti posamezni, čašni roglji dalji od listov cvetnega venca. Plod ima zgorej veliko ploščnato muho: Nešplja (*Méspilus germánica*).
2. Cveti v češuljah.

Listi nerazdeljeni: Jáblana in hruška (*Pyrus* sp.).

Listi pérnati: Jerebika (*Sorbus* sp.).

Listi pérnasto nacepljeni: Glog (*Crataegus Oxyacantha*).

C. Z mnogimi vratovi.

Bodeči grmi s pérnatimi listi, plodiči so zaprti v omesenéli čašni cevi: Šipek ali roža (*Rosa* sp.).

Bodeči pogrmi s prstastimi ali pérnatimi listi. Plod je mesnat, jagodi podobn bírni plod: Robida in malina (*Rubus* sp.).

Zelišča s trojnatimi listi in s pritlikami. Plodiči so nasuti na omesenélo plodišče: Rdeča jagoda (*Fragária vesca*).

Zelišča s prstastimi, redko kedaj pérnatimi listi. Plodišče ostane suho: Peto-prstnik (*Potentilla* sp.).

XIII. Razred (Polyándria). 20 in več prostih prašnikov, priraslih spodej pod plodnico (na plodišče).

A. Z 1 vratom.

Povodne rastline z velikimi plavajočimi listi: Lokvanj (*Nymphaea* sp.).

Zelišča z belim mlečkom, z oblo glavico in s široko, strehi podobno brazdo: Mak (*Pápaver* sp.).

Zelišča z rumenim mlečkom in s podolgasto, lusku podobno glavico: Krvavi mleček (*Chelidónium majus*).

Drevesa s pasu podobnimi, blede zelenimi krovnimi listi na cvetnem držalcu in s srčastimi listi: Lipa (*Tília* sp.).

Sem spadajo izmed tujega drevja tudi čajeviec (*Thea chinensis*), citronovec in pomerančeviec (*Citrus médica* in *Citrus Aurántium*).

B. Z 2 ali z več vratovi.

1. Cveti nepravilni.

Najgornji list cvetnega oboda čeladasto zbočen in 2 kakor S kriva mednika v sé zapirajoč: Preobjeda (*Acónitum Napéllus*).

Cveti se končajo v dolgo ostrogo: Ostrožnik (*Delphinium* sp.).

2. Cveti pravilni.**a) Z enojnatim cvetnim obodom:**

Steblo nosi ali le cvete ali pa tudi pri sredi 3 krovne liste, podobne pritličnim listom: Vêternica in velikonočnica (*Anemone* sp.).

Steblo listnato, cveti rumeni: Kalúžnica (*Caltha palustris*).

Steblo listnato, se penjaajoče, grmu podobno, cveti beli: Srobrot (*Clematis Vitalba*).

b) S čašo in s cvetnim vencem.

Čaša 3—5 lista; cvetni venec, večidel 5 list, rumen ali bel, mnogo enosemernih rožek: Zlatica (*Ranunculus* sp.).

Časni listi usnjasti, polobli, cvetni venec velik, veči del mnogolist, karminastordec, 3 mešički: Potónika (*Paeonia officinalis*).

Časnih listov 5, prav velikih, stalnih, belih ali zelenih; listi cvetnega venca majhni, cevasti; 3—10 mešičkov: Teloh (*Helleborus* sp.).

XIV. Razred (Didynámia). Popolni cveti z 2 daljima in 2 krajšima prašnikoma.**A. Četverodelni pokovec v čaši.****Ustnátice (Labiátae).**

Pologrm s k višku stoječimi vejami, cveti majhni, kakor ametist vijoličasti, v končnih klasih, listi črtasti: Sivka (*Lavándula vera*).

Pologrm s tenkimi, ležečimi ali se dvigajočimi stebli, cveti majhni, rožno-rdeči v navideznih vretencih. Listi majhni, eliptični: Materna dušica (*Thymus Serpyllum*).

Nedišeča zelišča z velikimi, lepimi ustnatimi cveti, cveti rdeči, beli, rumeni, v navideznih vretencih, listi srčasti, debelo napiljeni: Mrtva kopriva (*Lá-mium* sp.).

B. Plod je glavica, s čašo obdana.**1. Zajedalne rastline brez zelenih listov in steblov.**

Cveti v enostranskem grozdu, rožno rdeči: Lusnec (*Lathraea Squamária*).

Cveti v vsestranskem grozdu ali klasu, rumenkasti, rdečkasti ali modrikasti, na zadnje rujavi, veli: Poletni koren (*Orobánche* sp.).

2. Rastline z zelenimi listi in stebli.

Cvetni venec zijalast, brez ostroge: Odolin (*Antirrhinum majus*).

Cvetni venec nesoméno zvonast: Naprstec (*Digitális purpurea*).

XV. Razred (Tetradynámia). Popolni cveti s 4 daljimi in z 2 krajšima prašnikoma (Križnice, Cruciferae).**A. Luščekoplode (Siliculósae). Plod skoraj toliko širok, koliko dolg.**

Enoletna rastlina, steblo brez listov, listi celorobi, lušček podolgast: Kurje zdravje (*Draba verna*).

Enoletna rastlina, steblo listnato, listi pérnasto-déltni, lušček trioglat, plošnat: Plešec (*Capsella bursa pastóris*).

Trpežna rastlina, korenina debela, valju podobna, listi prav veliki, narezani; lušček skoraj obel: Hren (*Armoracia rusticána*).

B. Luskooplode (Siliquosae). Plod mnogokrat toliko širok, kolikor dolg.

1. Listi enojnati, suličasti, cveti rumeni: Šebenik (*Cheiránthus Cheiri*).

2. Spodnji listi liri podobni, cveti vijoličasti, luski sem ter tje napihnjeni: Povrtina redkev (*Ráphanus sativus*).

Cveti rumeni, luski tenki, črti podobni, z dolgim 4robatim kljunom: **Kapus**, repa in répica (*Brassica* sp.).

XVI. Razred (Monadelphía). Popolni cveti; prašniki so jim s svojimi nitkami sorasli v 1 snopič.

A. Z 10 prašniki.

Cvetni venec pravilen, plodiči kljunasti: **Krvomočnica** (*Geranium* sp.).

Cvetni venec metuljast, plod je strok, listi trojnati: **Nagnoj** (*Cytisus Laburnum*).

B. Z mnogimi prašniki.

Sleznice.

Plodiči v krog razvrsteni. Zunanji čašni ovojek trolisten: **Selzénovec** (*Malva* sp.).

Plodiči v krog razvrsteni. Zunanji čašni ovojek 6—9krat nacepljen: **Slez** (*Althaea officinalis*, *Грибич*).

Plod je glavica, seme zavito v belo dlako: **Bombáževac** (*Gossypium* sp.).

XVII. Razred (Diadelphía). Popolni cveti; prašniki so jim s svojimi nitkami sorasli v 2 snopiča.

Z 10 prašniki, 9 soraslih, 10. gornji prost: **Metuljnice** (*Papilionaceae*).

I. Listi trojnati.

Cveti rdeči, beli, rumeni, v glavicah, strok krajši od čaše, v veli cvetni venec zavit: **Navadna detelja** (*Trifolium* sp.).

Cveti rumeni, v pecljatih grozdih, strok skoraj obel: **Medena detelja** (*Melilotus officinalis*).

Cveti vijoličasti, v grozdih. Strok zavit kakor polž: **Nemška detelja** (*Medicago sativa*).

Cveti rumeni, posamezni ali v kobulih, strok okrogel ali 4robat, raven: **Devica Marije kožušček** (*Lotus* sp.).

Cveti beli ali rdečkasti, v malocvetnih grozdih, vrat vijakasto zavito. Listki prav veliki. Strok med zrni prešenjen: **Fizol** (*Phaseolus* sp.).

II. Listi nepárno pérnati.

a) Zelišča.

Cveti rdeči v prav dolgo pecljatem grozdu: **Turška detelja** (*Onóbrychis sativa*).

Cveti pisani (rdeči in beli) v kobulih: **Šmarna detelja** (*Coronilla vária*).

b) Drevesa in grmi.

Cveti beli, strok ploščnat: **Robinija** (*Robinia Pseudacácia*).

Cveti rumeni, stroki napihnjeni: **Mehurka** (*Colútea arboréscens*).

III. Listi páрно pérnati.

a) V zélnato ost se končavajoči:

Cveti v listnih pashah: **Bob** (*Vicia Faba*).

Cveti v grozdih: **Pomladanski grahor** (*Órobis vernus*).

b) V ročico se končavajoči:

Prilistki zeló veliki, cveti veliki, po 2—3 na dolgem držalcu, seme oblo: **Grah** (*Pisum sativum*).

Prilistki majhni, cveti lila, v grozdih, majhni, po 2—3, na dolgem držalcu, strok kratak z 2 ploščnatima semenoma: Leča (Ervum Lens).

Prilistki majhni, cveti veliki, rdeči, posamezni ali sparoma v listnih pashah, kratko-pecljati, strok podolgast, z 8—10 oblimi semeni: Grašica (Vicia sativa).

XVIII. Razred (Polyadélphia). Popolni cveti; prašniki so jim s svojimi nitkami sorasli v 3 ali več snopičev.

Zelišča z rumenimi cveti, pikastimi ali nabodenimi listi in s 3—5 vratovi: Sv. Janeza roža ali krčna zel (Hypéricum perforátum).

XIX. Razred (Syngenésia). Popolni cveti; prašniki so jim s svojimi prašnicami sorasli v cev: Socvetke (Compósitae).

A. Jezičnice. Vsi cveti cvetnega koška so jezičasti. Ne trnata, mnogokrat mlečna zelišča.

a) Cveti modri.

Cvetni koški podobno klasu ali grozdu porazstavljeni: Potrošnik (Cichorium sp.).

b) Cveti rumeni.

Cveti na cevastih, enoglavnih, brezlistnih betvah: Reprat (Leontodon Taraxacum).

Cvetni košek konec steblovih vej. Steblo s travnatimi listi: Kozja brada (Tragópogon sp.).

Cvetni koški v nekaj lat porazstavljeni: Ločika, salata (Lactúca sp.).

B. Cevnice. Vsi cveti cvetnega koška cevasti. Ne mlečna, večidel bodeča zelišča.

Obkrajni cveti večji, liju podobni, kodeljica prav kratka ali je pa ni: Plavica (Centaúrea sp.).

Cveti vsi enaki, kodeljica dolga, luske ovojke in listi ravni (premi), bodeči: Turek, osat (Carduus sp.).

Isto tako, samo da se ovojke luske končavajo v kljukasto préggnjeno bodico: Repinec (Lappa vulgáris).

Isto tako, samo da so zunanje ovojke luske dolge, bele, šumeče, nekaj kolobar sostavljajoče: Kompava (Carlina acaulis).

Cvetni koški majhni, z vencem belo-klobučinastih krovnih listov zvezdasto obdani: Planika (Gnaphálum Leontopódium, Edelweiss).

C. Kolobarnice. Cveti na robu cvetnega koška so jezičasti, cveti v sredi (v'krožcu) so cevasti.

a) Vsi cveti rumeni.

Cvetno steblo nosi le en košek, je luskasto. Listi pritlični, pozneje od cvetja se razvijajoči: Lapuh (Tussilágo Fáfara).

Cvetni košek prav velik, vrh listnatega stebela: Sólnčnica (Helíanthus annuus).

b) Cveti v kolobarji beli, cveti v krožcu rumeni.

Cvetni koški majhni, posamezni, na brezlistnih betvah. Listi pritlični: Marjética (Bellis perénis).

Cvetni koški veliki, vrh listnatega stebela. Listi enojni: Volovsko oko (Chrysanthémum Leucanthémum).

Cvetni koški konec vej, kolobarjevi cveti nazaj zavihani, krožčevi cveti v kégelj (stožec) porazstavljeni, listi drobno razdeljeni: Kamilica (Matricaria Chamomilla).

b) Vsi cveti belkasti.

Cvetni koški prav majhni, imajo malo cvetov, listi so grebenasti, večkrat pérnato-delni: Rman (Achillea Millefolium).

XX. Razred (Gynándria). Popolni cveti, katerim so prašniki sorasli s pestičem: Kukovice (Orchideae).

Cveti z ostrogo, ustnica ali medeni listič tródelen, cveti rdeči, rumeni ali beli: Kúkovica (Orchis sp.).

Cveti brez ostroge, ustnica viseča, tródelna, z mušjo podobo v sredi: Mačje uho (Ophrys sp.).

Cveti brez ostroge, ustnica velika, čolnu ali čevlju podobna: Lepi čevljec ali ceptec (Cypripedium Calceolus).

XXI. Razred (Monoécia). Cveti nepopolni, prašni cveti in pestični cveti na isti rastlini.

A. Zelišča.

a) Travnata.

Prašni cveti v latu vrh stebela, pestični cveti v betičih, stoječih v listnih pashah: Túršica (Zea Mays).

Prašni cveti in pestični cveti v klasih vrh stebel, prašni cveti zgorej, pestični cveti spodej: Ostri šas (Carex acuta).

b) Z ne celimi cveti.

1. Cveti v kobulih, goli, obdani z žlezami in krovnimi listi; vsa rastlina polna mlečka: Mleček (Euphorbia sp.).

2. Cveti v betičih.

Betichi obdani s cvetnim tulcem, trobi podobnim; listi pšiči podobni: Kačnik (Arum maculatum).

Betič valjast, rujav, vrh stebela ne zavrt, listi ozki, pasasti, prav dolgi: Rogoz (Typha sp.).

3. Cveti klopčičasti ali v latih.

Zelišča z žgečimi ščetinami: Mala koprija (Urtica urens).

c) S celimi cveti.

Cveti posamezni, zeló veliki, zelišča z vejnatimi ročicami in zeló debelimi jagodami: Buča (Cucurbita Pepo).

Cveti posamezni, veliki, ročice enojnate, jagode zeló debele: Kumara, dinja in lubénica (Cucumis sp.).

Cveti v češuljah, majhni, ročice enojnate, jagode debele kakor grah: Blušec (Bryonia alba).

B. Drevesa in grmi.

a) Listnato drevje.

1. Prašni cveti in pestični cveti v istem razcvetju.

Cveti v klobčičih, belkasti. Vedno zelen grm ali nizko drevo: Zelenika ali pušpan (Buxus sempervirens).

Cveti zaprti v zeleno, hruški podobno plodišče: Smokva (Ficus carica).

2. Prašni cveti in pestični cveti v razločenih máčicah.

Mačice oble, po 2—3 viseče na omahlem peclji: Platan (Platanus sp.).

Mačice podolgaste, v grozdih stoječe, plod je lesenast storž: Jelša (Alnus sp.).

Mačice posamezne, plod podoben storžu, krovne luske pa niso lesene, ampak kožnate: Breza (Bétula alba).

Mačice posamezne, plod (oreh) obdan z listu; podobno škropo skledico: Gaber (Cárpinus Bétulus).

Mačice posamezne, pestični cveti sorasli v birni plod, podoben jagodi: Murva (Morus sp.).

Mačice posamezne, tiste prašnih cvetov so podolgaste, tiste pestičnih cvetov so oble in se razvijejo v debelo jagodo: Krúhovec (Artocárpus incisa).

3. Prašni cveti v mačicah, pestični cveti posamezni ali po 2—3. Listi pérnati, plod je koščicast: Oreh (Jugians regia).

Listi enojnati, prašni cveti v oblih visečih mačicah, skledica na četvero nacepljena, mehko bodičasta, orehi žrobati: Bukev (Fagus sylvática).

Listi enojnati, prašni cveti v dolgih, k višku stoječih mačicah, skledica trdna, bodeča, orehi podolgasti: Pravi kostanj (Castánea vesca).

Listi enojnati, prašni cveti v valju podobnih, visečih mačicah (ábrankih), trd oreh v zvonasti skledici: Leska (Córylus Avellána).

Listi enojnati, večidel šobasto krpasti, prašni cveti v rahlih, pretrganih mačicah, plod v skledici, podobni lončku: Hrast (Quercus sp.).

b) Storžnjaki ali jelovo drevje.

Listi prav majhni in drobni, luskam podobni, storž obličast: Cipresa (Cupressus sempervirens).

Listi (igle) posamezni, raztreseni, kratki, storž valju podoben: Smreka in jelka (Abies sp.).

Listi po dva ali po špet skupaj v šopu, vedno zeleni. Storž keglju (stožcu) podoben, luske na koncu zelo debele: Bor ali borovec (Pinus sp.).

Listi po 20—40 skupaj v šopu, odpadni, storž jajčast, luske ploščnate, tenke: Mecesen (Larix europaea).

Sem spadajo še ptuje palme razun dvodomne datelnove palme.

XXII. Razred (Díocíia). Cveti nepopolni, prašni cveti in pestični cveti na raznih rastlinah.

A. Zelišča.

a) Z ne celimi cveti.

Listi prstasti, 5—9délni: Konoplja (Cánnabis sativa).

Listi enojnati, napiljeni, z žgečimi ščetinami, steblo k višku stoječe: Velika kopriva (Urtica dioica).

Listi enojnati, krpasti, steblo se ovija: Hmelj (Húmulus Lúpulus).

Listi enojnati, ščetinasti, plod je jagoda: Špargelj ali beluš (Aspáragus officinális).

Listi enojnati, puščičasti, s prilistki. Cveti v brezlistnem latu vrh stebela. Perigon se s žrobati plodom poveča: Kislica (Rumex acetósa).

Listi enojnati, puščičasti, brez prilistkov. Cveti majhni, neznatni, klobčičasti, v sestavljenih klasih: Špinača (Spinácia olerácea).

b) S celimi cveti.

Ovijajoče se rastline z jagodami, debelimi kakor grah: Rdečejagodasti blušec (Bryónia dioica).

B. Grmi in drevesa.

a) Listnato drevje.

Vedno-zeleni zajedalni grm, vilasto vejnat, z jagodami: Omela (Viscum album).

Prašni cveti in pestični cveti v máčicah, luske v máčicah razrezljane, prašni cveti z 8—20, od začetka rdečimi prašniki. Listi dolgopecljati: Topol in trepetlika (*Pópulus* sp.).

Prašni cveti in pestični cveti v máčicah. Luske v máčicah ne razdeljene, prašni cveti večidel z 2, redko kedaj z 1 ali več rumenimi prašniki. Listi kratko-pecljati: Vrba (*Salix* sp.).

b) Jelovo drevje. Listi (igle) posamezni, ploščnati, v dveh vrstah po vejah, jagode svetlo-rdeče: Tisa (*Taxus baccáta*).

Listi po 3, šilu podobni, bodeči. Jagode očrnikaste, modro slivaste: Brina (*Juníperus commúnis*).

Izmed palm spada dateljnova palma sem.

XXIII. Razred (*Polygámia*). Razun nepopolnih cvetov se nahajajo tudi popolni cveti.

Primeri: Javor, jesen, brest, krhljika, itd. Te rastline se razredujejo po popolnem cvetu in se imajo tedaj iskati v dotičnem razredu.

XXIV. Razred (*Cryptogamia*). Brezcvetne rastline (brez prašnikov in pestičev).

Sem spadajo:

1. Praproti (*Filices*).

2. Mahovi (*Musci*).

3. Lišaji (*Lichénés*).

4. Alge (*Algae*).

5. Glive (*Fungi*).

Ti oddelki so vzeti tudi v tekst te knjige in se imajo tedaj tam poiskati.

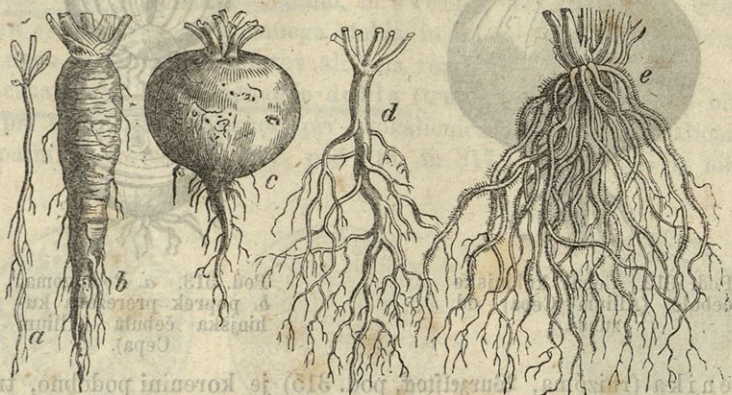
Popis posameznih glavnih delov (organov) cvetočih rastlin.

Pri vseh cvetočih rastlinah se razločujejo sledeči glavni deli: 1. Korenina, 2. steblo, 3. listje, 4. cveti, 5. plodovi.

I. O korenini.

1. Korenina (*radix*, Wurzel) je tisti del rastline, ki raste v mér, steblu nasprotno, tedaj večidel navzdol, ki poganja le redko kedaj popke, pa nikdar ne listov, in ki služi deloma v pritrditve rastline na njeno stališče, deloma pa v sprejemanje njenega kapljivega in plinavega živeža. Navadno je korenina zataknjena v tla, časih pa sega tudi v vodo, v korenno ali v deblo drugih rastlin. (Poslednje se godi pri pravih zajedalkah ali parasitih, n. pr. pri omeli). Nekatere rastline poganjajo tudi na svojem steblu korenine, s katerimi se prijemajo drugih stvari (n. pr. bršljan).

2. Po podobi korenine se razločujejo rastline na take z glavno korenino in take z vlaknatimi koreninami. Enojnate glavne korenine so časih mesnate, časih lesnate in valju podobne, koželjaste (zgorej debele in malo po malo se končavajoče v dolg tenak konec), repi podobne ali oble (pod. 311.).



Pod. 311. a. Niti podobna korenina njivske kobulice (*Thlaspi arvense*, Fäufelfraut). b. Koželjasta korenina navadnega korénja ali mrkve (*Daucus Caróta*, Möhre). c. Repi podobna korenina navadne repe (*Brassica rapa*, Rübe). d. Vajnata korenina gozdnega selzenovca (*Malva sylvestris*, Fäspappel). e. Vlaknata korenina dvovrstnega ječmena (*Hordeum distichum*, Gerste).

3. Po trpežnosti so korenine enoletne in dvoletne, in tudi večletne. Prve so navadno sočnate in zelhate; večletne so pa lesnate.

II. O stebelu.

4. Steblo (caulis, Stengel) je tisti del rastline, ki nosi listje, cvetje in plod, in ki po korenini vsrkani živilni sok dalje vódi in deloma prenaréja. Po svoji legi je ono navadno nadzemno in raste navzgor; prav pogostoma se pa nahajajo tudi podzemna stebela razne kakosti, ktera se navadno prištevajo pravim koreninam zato, ker se precèj taka vidijo, kakor da bi bila res korenine.

5. K podzemnim stebлом spadajo: Čebula gomolj in korenika.

1) Čebula (cepa, Zwiebel, pod. 312. in 313.) ima v sredini ploščnat mesnat del (čebulni krožec imenovan), kateri je pokrit z luskastimi, mnogokrat lupinasto drug na drugega naloženimi listi, in ki spodej poganja mnogo vlaknatih korenin. Mnogokrat se nahajajo med čebulnimi luskami popki (čebulki).

2) Gomolj (tuber, Knollen, pod. 314.) je odebeljeni in omeseneli del podzemnega stebela ali njegove živice, ki se razločuje od čebule po tem, da nima ne lusk, ne lupin. Popki (oči) so mu raztreseni sem ter tje po površji.



Pod. 312. Čebul kuhinjske
čebule (*Allium Cepa*) od
zunaj.

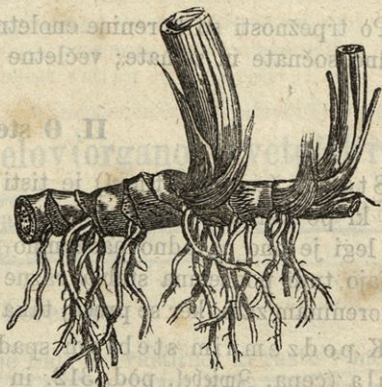


Pod. 313. a. Podolgota,
b. poprek prerezana ku-
hinjska čebula (*Allium*
Cepa).

3) Korenika (rhizóma, Wurzelstock, pod. 315) je korenini podobno, trpežno, podzemno steblo, katero je pokrito z redkimi vlaknatimi koreninami in časih z listi luskam podobnimi, in ki vsacega leta poganja nadzemne liste in zel-nate mladike. Navadno je ona raztegnjena in ima večidel poševno, ali vodo-ravno mér.



Pod. 314. Podzemna krompir-
jeva živica z gomolji.



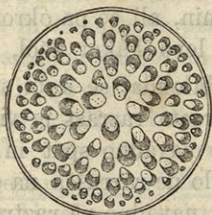
Pod. 315. Korenika navadnega
kolmeža (*Acorus Calamus*).

6. Nadzemna stebila so ali zelnata ali lesnata in na to se oslanja razdelitev rastlin na zelišča (herbae, Kräuter) in na lesene rastline (Lignósae, Holzpflanzen). Zelišča so spet enoletna (ánnuae), dvoletna (biénnes), ali trpežna (perénnes), po tem ali imajo le eno- ali dvoletno korenino, ali pa

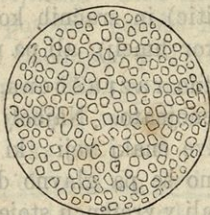
trpežno koreniko. Lesene rastline se imenujejo drevesa (árbores), če imajo glavno deblo, ki se še le nekoliko nad zemljó začne razraščati na veje; grmi (frútices) pa, če se kar pri tleh že razraščajo na tenke veje.

7. Posebne vrsti zelnatih stebel ste: travna bíl (culmus, *Stalm*), ki je večidel votlo in kolenčasto steblo, in cvetna betva (scapus, *Blütenstach*), ki izvira iz kratkega podzemnega stebela in ki ne nosi nikakoršnih pravih listov, nego le en ali več cvetov ali cela razcvetja.

Lesnata stebela se imenujejo debela (truncus, *Stamm*), in so bitno drugačna pri enokaličnicah kakor pri dvokaličnicah. Debela enokaličnic (post. debela palm in drevasastih lilij, pod 316. in 317.) ne izvirajo iz nikakoršne



Pod. 316. Poprečni prerez palme.

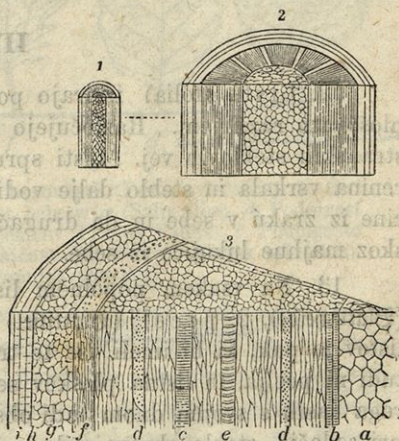


Pod. 317. Poprečni prerez limbarjevega stebela.



Pod. 318. Poprečni prerez sedemletnega smrekovega debela.

glavne korenine, nimajo ali nič vej, ali pa imajo le malo vílasto razdeljenih vej in nosijo v vrhu enojnat čop velikih listov, ki popuščajo po debelu obronke ali vlaknate listne ostanke. Nimajo ne lubja, ne letnic, ampak imajo znotraj le rahlo stoječa vlakna, povezke posodic, ki stojé proti sredi bolj redko kakor pri kraji. Rastó sicer tudi po obsegu, ali vender tako, da se ta debela navadno ne debelé, nego da se le daljšajo. — Lesnata debela dvokaličnic, med ktere spada naše najnavadnejše drevje (pod. 318. in 319.) izvirajo iz velike glavne korenine, ktera je ravno tako zeló vejnata, kakor deblo samo. Od zunaj so pokrita z lego lubja in znotraj so sestavljena iz koncentričnih lesenih kolobarjev (iz letnic), katerih število s starostjo raste, in ktere zapirajo v sredi debela stržen, od katerega gre spet mnogo trakastih stremenov (strženovi stremeni) skoz les proti lubu. Ta debela rastó med lubom in lesom,



Pod. 319. 1. Poprek in podolgoma prerezano enoletna veja v pravi velikosti, 2. povečana, 3. izrezek iz nje še bolj povečan.

tako da so najmlajši lubovi deli (lika) znotraj koj na lesu, najmlajši les (belina) pa zunaj koj pod lubjem; rastó pa tako, da se debelé in daljšajo.

8. Treba je še, da se pazi pri stebelu na podobo, mér in razrast.

9. Kar se tiče podobe, so skoraj vsa stebela podolgasta in valju ali keglju podobna; so pa tudi stebela, ki so kratka, ali še celo obla, tudi ploščnata in različno robata. Izgledi tega so čudna, ali bučam ali listom ali stebrom podobna stebela kaktov, štirorobata stebela ustnic, trorobata stebela šasov.

10. Kar se tiče méri, so stebela večidel k višku stoječa ali pa napošev se dvigajoča; so pa tudi rastline, ki imajo ležeče steblo, ktero poganja pri nekterih še celó sem ter tje spet korenine (pritlike ali živice rdeče jagode). Nekatere rastline, ki same zá-se ne rastó k višku, se spenjajo na druge rastline in stvari s pomočjo ročic (vitic) in zračnih korenin, ali se pa okrog njih ovijajo in sicer ali na desno (kakor hmelj), ali pa na levo (kakor fižol, slak).

11. Stebla so jako raznovrstno razraščena. Malokdaj se dobi steblo, ki je popolnoma brez vej, ki je enojnato. Najbolj prosta razrast je vilasta, namreč če se steblo razdeli na dve enaki veji, ki se navadno spet in sicer večkrat vilasto razdelite. Navadno se pa glavno deblo ne razrašča na enake veje, nego poganja ali nasprotno ali v vretencu stoječe, navadno pa raztresene, neenake veje, ki se še dalje razraščajo na drobneje veje in vejice. Posebno je drevje kaj raznovrstno razraščeno in veje mu stojé bolj ali manj proč od debla (vejni kot je razno velik pri raznih drevesih). Vse to je vzrok, da ima vrh vsacega drevesa svojo posebno podobo. Primerjaj smreko in jelko z borom, laško topol s hrastom, brezo z bukvijo itd.

III. O listji.

12. Listi (fólia) izvirajo po strani iz stebel in so večidel zeleni in ploščnato razširjeni. Razločujejo se po svoji rasti in po svojih opravih od stranskih steblovih vej. Listi spreminjajo surovi redilni sok, kterega je korenina vsrkala in steblo dalje vodilo, in sicer s tem, da jemljó plinave tvarine iz zrakú v sebe in da drugačne plinave tvarine in vodeni hlap izdihajo skoz majhne luknjice iz sebe.

13. Na vsakem popolnem listu se razločuje: 1. Listna nožnica (Blattstiele), 2. pecelj (Blattstiel) in 3. listna ploskev (Blattfläche). Malo listov je pak, ki bi imeli vse te tri glavne dele; navadno ni nožnice, večkrat tudi ni peclja, in listna ploskev sedi takrat neposredno kar na stebelu, kterega časih s svojim dnom tudi obsega ali po katerem se navzdol steguje (tako pri sedečih, steblo obsegajočih in po stebelu navzdol se stegujočih listih). Pri listni ploskvi sami treba gledati na gornjo in spodnjo stran, na rob, na dno, s katerim je ona priraščena, na konec, in tudi na posebno razdeljenje listnih žilic.

14. Pri listih treba najbolj paziti na to, kako so postavljeni po steblu, kake podobe so in mnogokrat tudi na to, kako so razdeljeni.

15. Glede tega, kako so postavljeni listi po steblu, razločujemo posamezne liste od tistih, ki stojé po dva, po pet ali po več skupej v šopu. Posamezni listi so časih nasprotni, časih pa stojé v kolobarji (v vretencu, t. j. po 3 ali več okrog stebela), navadno so pa premenjalno stoječi, t. j. povsod po steblu raztreseni. Bolj natančno opazovanje pa uči, da so tudi takrat listi priraščeni na steblo v občudovanja vrednem redu, in sicer ob nekaki vijákasti ali spiralni črti. Raztreseni listi stojé časih po dveh stranéh stebela (so dvovrstni). Časih stojé posamezni listi gosto skup v podobi zvezde vrh navadno podzemnega stebela in delajo takrat tako imenovane listne rožice (Rosetten). Tisti listi podzemnega stebela, ki rasto iz zemlje in ki so časih prav posebne podobe in tudi najdolnji, blizo tal stoječi listi nadzemnega stebela se imenujejo pritlični listi.

16. Podobe listov (pod. 320.) so neizmérno mnogovrstne. Rastó sicer tudi take rastline, ki imajo debele, mesnate, valju ali cevi podobne liste (neke debelolistnice, razne vrsti luka itd.), ali vendar so listi navadno ploščnati, in obsegajo vse podobe od okrogle do črti podobne. V tem obziru so listi okrogli, skoraj okrogli in okroglasti, če je obseg njihove ploskve



Pod. 320. Podobe listov. *a.* Iglam podobni listi borovčevi (*Pinus sylvestris*). *b.* Črti podoben list tisov (*Taxus baccata*). *c.* Suličast list bele vrbe (*Salix alba*). *d.* Podolgast list kostanjev (*Castanea vesca*). *e.* Eliptičen list čemžev (*Prunus Padus*). *f.* Podolgasto okrogel list male koprive (*Urtica urens*). *g.* Jajčast list bukov (*Fagus sylvatica*). *h.* Okrogel list trepetlikov (*Populus tremula*).

popolni krog, ali če se njemu saj približuje; podolgasto okrogli, če so nekoliko dalji kakor široki; pakrožni (eliptični), če so precej dalji kakor široki in če imajo pri tem enake poprečne premere; jajčasti, če so podolgoma prerezanemu jajcu podobni in če imajo proti koncu vedno krajše in krajše poprečne premere; podolgasti, če so mnogo dalji kakor široki; suličasti, če je pri tem list pri sredi širji, kakor na obeh koncih; črtasti ali črti podobni, če je list dolg, ozek, in povsod

enako širok; če je pri tem list tudi tog in vednozelen, se imenuje igli podoben, ali če se pri tem končuje v dolgo bodečo ost, šilast; še ožji listi se imenujejo ščetinasti ali ščetinam podobni. Zadnjič treba še, da se omenijo precej redko se nahajajoči rombu podobni in trioglati listi.

17. To, kakšen je konec ali kakšno je dno lista, mu mnogokrat zelo spremeni podobo (pod. 321). Konec more res biti pri isti listni podobi



Pod. 321. Podobe listov. *a.* Prišpičeni list navadne višnje (*Prunus Cerasus*). *b.* Klinast list pomladanske trobentice (*Primula veris*). *c.* Lopatičast list navadne marjetice (*Bellis perennis*). *d.* Srčast list velikoliste lipe (*Tilia grandifolia*). *e.* Ledvičast list kopitnikov (*Asarum europaeum*). *f.* Puščičast list slakov (*Convulvulus arvensis*). *g.* Kopjast list kopjaste kislice (*Rumex scutatus*). *h.* Narobe-jajčasti listki zajčje detelje (*Oxalis stricta*).

špičast, dolgo- ali kratko-prišpičen, pa tudi okrogel, top, prisekan in še celo nekoliko izrezan ali izrobljen (emarginatus, auşgerandet). Tudi dno je mnogokrat zóženo in podaljšano, še večkrat pa pri sredi bolj ali manj izrezano. Tako postanejo posebne listne podobe, kakor klinasti, lopatičasti in narobe jajčasti listi, ki imajo okrogel, širji konec in ožje dno; nadalje pri dnu izrezani ledvičasti, srčasti, puščičasti in kopjasti (spießförmig) listi. Pri ledvičastih listih je konec topo zokrogljen; pri srčastih pa špičast; pri obeh je dno sestavljeno iz dveh topih krp ali rogljev. Puščičasti in kopjasti listi so ostro prišpičeni in pri dnu ostro izrezani s špičastima rogljema, ki sta obrnjena pri prvih navzdol, pri drugih v stran. Izrezan konec in špičasto dno imajo narobe-srčasti listi.

18. Kar se tiče delitve listov, je ali samo njihov rob razdeljen, ali pa tudi listna ploskev, ali še celo pecelj. Listom, ki niso razdeljeni, se pravi, da so celi, in glede robú, da so celorobi; nadalje so listi enojnati, če niso do peclja razdeljeni.

19. Listen rob (pod. 322.) je mnogokrat bolj ali manj zarezan in reče se, da je napiljen (geřagt), če so odrezki (roglji) in zareze špičasti; naz občan (geřahnt), če so samo roglji špičasti, zareze pa tope, in narezan (geferbt), če so roglji topi, zareze pa špičaste. So tudi dvakrat napiljeni listi, če so njihovi roglji (zobovi) spet napiljeni.



Pod. 322. Listen rob. *a.* Celorobi list navadne lipovke (*Syringa vulgaris*). *b.* Narezan list grenkuljiče (*Glechoma hederacea*). *c.* Nazobčan list plutčev (*Quercus Suber*). *d.* Napiljen list češminov (*Berberis vulgaris*). *e.* Dvakrat napiljen list brezov (*Bétula alba*).

20. Listna ploskev (pod. 323.) more biti bolj globoko, ali bolj plitko razdeljena in sicer tako, da so roglji ali odrezki vsi obrnjeni proti listnemu dnu kakor prsti na roki, ali pa da stojé si ravno nasproti — dlanasti (handförmig) in pérnasti (fiederförmig) listi. — Ako listna ploskev ni do srede vrezana, se imenuje list krpast ali capast (lappig); ako je do sredine vrezana, nacepljen (gespalten); ako je še globokeje, kakor do sredine, vrézana, imenuje se list prav za prav razdeljen (getheilt), in zarézán (zerföhnt) je list, ako segajo zareze do dna. Po številu, méri in velikosti zarez so listi trojno-, petróno-, mnogotérno-, pérnasto-krpasti in ravno tako razno-vrstno-nacepljeni, -délni, -razdéljeni in -zarézani.



Pod. 323. Listna ploskev. *a.* Pérnasto-krpast list gradnov (*Quercus robur*). *b.* Škrbinast list regratov (Leontodon Taraxacum). *c.* Pérnasto zarezan list krompirjev (*Solanum tuberosum*). *d.* Trojno-krpast list jeternikov (*Anemone hepatica*). *e.* Petróno-krpast list belega javorja (*Acer pseudoplatanus*). *f.* Dlanasto razdeljen list travniške zlatice (*Ranunculus acris*).

21. Časih se pecelj razdeli na veje in potem nosi več listkov, ktere si mislimo vse skup, da so en sam (sostavljen) list. Nahájate se dve po-glavitni podobi sostavljenih listov (pod. 324.): dlanasti (handförmig) in prstasti (gefingert) listi, pri kterih stojí na koncu vkupnega pecelja več

listkov (kakor prsti na roki) in pérnati (gefiedert) listi, katerih listi stojé po obéh stranéh vkupnega peclja tako, da so taki listi nekoliko podobni tičjim peresom. Prstasti listi se imenujejo po številu svojih listkov dvojnati, trojnati, četvértati, petérnati, sedmértati ali devetérnati. Pérnati listi so páрно-pérnati (paarig gefiedert), če imajo po obéh stranéh enako mnogo listkov, ali so pa liho pérnati (unpaarig gefiedert)), če stoji konec peclja en sam listek. Časih nosi vkupni pecelj spet pérnate liste, ki morejo sami spet biti tudi sestavljeni; tako postanejo dvakrat, trikrat in večkrat pérnati listi.



Pod. 324. Sestavljeni listi. *a.* Trojnat list nagnojev (*Cytisus Laburnum*). *b.* Sedmértat list divjega kostanja (*Aesculus Hippocastanum*). *c.* Liho pérnat list šipkov (*Rosa canina*). *d.* Párno pérnat list pomladanskega grahorja (*Orobus vernus*). *e.* Dvakrát pérno-pérnat list prave akacije (*Acacia lophanta*).

22. Z delitvijo stoji navadno v zvezi tudi razdelitev listnih žil. Listi z vzporédnimi ali zakrivljenimi žilami so navadno celi in celorobi; listi s prstastimi žilami so mnogokrat dlanasti; listi s pérnastimi žilami so pérnastodelni ali sestavljeni.

23. Listje je tudi vrlo različno gledé trpežnosti in površine.

24. Gledé trpežnosti je posebno imenitno vedno-zeleno listje mnogih dreves (skoraj vseh storžnjakov in vedno-zelenih listnih dreves toplejih krajev), ki se obletava mnogokrat še le čez več let in le malo po malo. Druge lesnate rastline srednje-toplih krajev se obletavajo vsako leto. Listje drugih zelnatih rastlin in palm se pa ne obletava, nego zvane in se posuší na steblo, navadno z njim vred.

25. Listje, kakor sploh vsi zelni deli in tudi stebela, so pokriti mnogokrat s kosmatinicami, katerih ne smemo prezirati, ker so po svoji debelosti, dolgosti in gostosti, in po mestu, ktero je z njimi poraščeno, važna znamenja mnogih rastlin. V tem obziru se pravi, da so rastline ali posamezni rastlinski deli goli, gladki in svetli, če nimajo nikakoršnih kosmatinic; če jih pa imajo, so pa drobno-, debelo-, gosto- in po robu kociničasti ali pa kosmati, volnati, ščetinasti, žležasto-kocinasti. Med ščetinicami so posebno imenitne pekoče

ščetinice kopriv. So pa tudi listi in še bolj pogostoma stebila, ki imajo na površji svojem slabo priraščene bodice ali še celo trne, izvirajoče iz lesa ali iz listnih žil. Časih se končava list ali veja v nitast, večidel zavit konec (v vitico ali ročico), ki pomaga rastlinam, da se laže spenjajo. Mnogo listov je, ki so podprti pri dnu svojega peclja z manjšimi ali večimi listki, prilistki (Nebenblätter) imenovanimi, ki imajo različne podobe.

26. V kotu ali pashi med listi in med stebлом imajo vse rastline s trepežnim stebлом popke, brste ali oči (Knospen), ki niso nič drugega, kakor nerazvite osnove novih listnatih mladik in cvetov. Ti popki se razprezajo in razvijejo, če je vreme vgodno, vrlo hitro (pri nas navadno pomladi) in poganjajo ali le listje, ali le cvetje, ali listje in cvetje skup. Tedaj so popki listni, cvetni in mešani.

IV. O cvetji.

27. Pod imenom cvet (flos, Blüte) se v prirodropisu rastlinstva imenujejo tisti rastlinski deli, ki so potrebni, da rodi rastlina zrele plodove in kaljivo seme, z listastimi ogrinjali vred, ki je obdajajo.

28. V celem cvetu (pod. 325.) se razločujejo štirje poglobitni deli. Ti so, če začnemo od zunaj: 1) čaša (calyx, Kelch) ali zunanje cvetno ogrinjalo, sestavljeno iz kroga večidel zelenih listov, ko so mnogokrat v cev sorasli. 2) Venec (corolla, Blumenkrone) ali notranje cvetno ogrinjalo, sestavljeno iz kroga večidel živo (belo, rumeno, rdeče, modro, itd.) barvanih listov, ki so mnogokrat tudi v eno celoto sorasli. 3) Prašniki (stamina, Staubgefäße), krog, sestavljen iz posebnih, večidel pecljatih organov, z glavico na koncu in 4) v sredi cveta eden ali več pestičev (pistillum, Stempel), ki so spodej najdebelejši in ki navadno nosijo eden ali več nitastih delov.



Pod. 325. Celi cvet mandeljnovčev (*Amýgdalus communis*), a. od strani, b. od zgor, c. od spod, d. prerezan.

29. Skušnja uči, do so izmed štirih poglobitnih delov celega cveta samo prašniki in pestiči neogibno potrebni, da rodi rastlina zrel plod in kaljivo seme, in zato je pa imajo tudi vse cvetoče rastline. Čaša in venec sta pa, ker le obdajata ali ogrinjata prašnike in pestič, manj bistvena in zato ju nekatere rastline še celó nimajo.

Cveti, kateri imajo čašo in venec, tedaj dvojno cvetno ogrinjalo, se imenujejo celi (vollständig).

Cveti, kateri imajo mesto čaše in venca le enojnato cvetno ogrinjalo, tako imenovani obod ali perigon (perigónium), se imenujejo neceli (unvollständig) ali obodniki (Perigonblüten); taki cveti, ki nimajo nikakoršnega ogrinjala, imenujejo se goli.

30. Nema pa vsak cvet prašnikov in pestičev v sebi. Cveti, ki imajo prašnike in pestiče v sebi, se imenujejo obojni ali popolni (vollkommen); cveti pa, ki imajo ali le prašnike ali le pestiče, se imenujejo sploh nepopolni ali razločeni (pod. 326.); in sicer prašni cveti (Staubblüten), če imajo le prašnike, pestični cveti (Stempelblüten), če imajo le pestiče. Mnogokrat se dobé prašni cveti in pestični cveti na isti rastlini, in cveti se imenujejo takrat enodomni (einhäufig), nasprotno dvodomnim (zweihäufig) cvetom, kjer se dobé na eni rastlini le prašni cveti, na drugi iste vrsti pa le pestični cveti.



Pod. 326. a. Ne celi cvet tičjega mleka (*Ornithogalum umbellatum*), b. neceli cvet navadnega ovsca (*Avéna satíva*), c. d. gola cveta krhke vrbe (*Salix fragilis*), e. enodomni cveti močvirskega šaša (*Carex paludosa*), f. prašen cvet, g. pestičen cvet, h. i. dvodomni cveti hmeljevi (*Húmulus Lúpulus*), k. prašen cvet, l. pestičen cvet.

31. Čaša ali zunanji krog dvojatega cvetnega ogrinjala je sestavljen iz več zelenih, listastih delov, čašnih listov (sepala, Kelchblätter), ki so ali prosti ali pa med sabo sorasli, in ki so pravilne ali nepravilne podobe. Časih je čaša tudi drugačne kakor zelene barve in takrat je podobna vencu. Tudi so prašniki mnogokrat na čašo prirasli. Kedar cvet ocvetè, odpade čaša, ali pa ostane tako dolgo, da plod dozori; ako ne odpade, takrat se med dozorevanjem plodú mnogokrat zeló poveča.

32. Venec ali notranji krog dvojatega cvetnega ogrinjala je sestavljen iz več, različno barvanih, listastih delov, iz cvetnih listov (pétala, Blumenblätter), ki so prosti ali sorasli. V tem obziru se razločujejo soraslo-listi in razločeno-listi cvetni venci. Oboji morejo biti pravilni ali

neppravilni. Na soraslo-listih cvetnih vencih se razločuje sploh cev (tubus, Röhre), najdolnji, navadno ožji del, in rob (limbus, Saum), gornji, odprti, mnogokrat razširjeni del cvetnega venca. Med obema je tako imenovano grlo (faux, Schlund).

Najvažniše soraslo-liste pravilne podobe cvetnega venca so (pod. 327.): 1) obli (fugelförmig) venec, podoben zgorej odprti krogli; ako je malo bolj podolgast, se mu pravi, da je vrču podoben (frugförmig); 2) cevasti (röhrenförmig) venec, ki je podoben votlemu valjarju ali cevi; 3) zvončasti (glockenförmig) venec, ki je podoben široko cevastemu vencu s širjim grlom; 4) liju podobni ali lijasti (trichterförmig) venec, z ozko cevjo, ki se razširja proti robu le malo po malo; 5) kolesasti (radförmig) venec s prav kratko cevjo in s ploščnato razširjenim robom; 6) taljerju podobni venec z dolgo cevjo in s ploščnato razširjenim robom.



Pod 327. Pravilni, soraslo-listi cvetni venci. *a.* Obli venec navadne borovnice (*Vaccinium Myrtillus*), *b.* vrču podobni venec vresov (*Erica carnea*), *c.* lijasto-cevasti venec koristne trobenčice (*Primula officinalis*), *d.* cevasti venec krožčevega cveta navadnega rmana (*Achillea millefolium*), *e.* zvonasti venec zvončice zajke (*Campanula Rapunculus*), *f.* kolesasti venec judovske črešnje ali punčice (*Physalis Alkekengi*, Schütte), *g.* taljerju podobni venec ležeče plemenice (*Phlox procumbens*, Richtblume), *h.* liju podobni venec svinjske dušice (*Datura Stramonium*).



Pod 328. Nepravilni soraslo-listi cvetni venci. *a.* Ustnati cvet travniške kadulje (*Salvia pratensis*), *b.* zijalasti venec velikega odolina (*Antirrhinum majus*), *c.* jezičasti cvet trpežne ločike (*Lactuca perennis*).

Med nepravilne, soraslo-liste cvetne vence spadajo (pod. 328.): 1) ustnati cvet (Rippenblüte); cevast venec, kteremu je rob razcepljen z zarezo na dva neenaka dela (na gornjo in doljno ustnico). Če je ustnati cvet v grlu zaprt z napihnjeno doljno ustnico, reče se tudi, da je zijalast ali ošémljen (radenförmig oder masfirt); 2) jezičasti venec, s cevastim dnom in s podaljšanim robom, da je podoben pasu ali jeziku.

33. Na cvetnih listih razločeno-listih cvetnih vencev se razločuje dolnji, peclju podobni del, tako imenovana žebica (unguis, Nagel), od gornjega,

razširjenega dela, od glavice (lamina, Blatte), ki ste posebno pri klinčkah ali nageljnih zelo različni.

K pravilnim razločeno-listim cvetnim vencem spadajo (pod. 329): 1) križasti (kreuzförmig) venec, s 4 dolgo-žebičastimi, navskriž stoječimi listi; 2) rožasti (rosenförmig) venec, sestavljen iz 5 navadno srčastih ali okroglastih kratko-žebičastih listov; 3) klinčasti (nelfenförmig) venec s 5 dolgo-žebičastimi listi v cevasti čaši; 4) slezasti (malvenartig) cvet s 5 kratko-žebičastimi, pri dnu nekoliko soraslimi listi.



Pod. 329. Pravilni razločeno-listi cvetni venci: a. Križasti cvet šebenikov (*Cheiranthus cheiri*), b. rožasti cvet petoprstnikov (*Potentilla verna*), c. slezasti cvet slzenovčev (*Malva sylvestris*), d. klinčasti cvet pegastega klinčka (*Dianthus deltoides*).



Pod. 330. Nepravilni razločeno-listi cvetni venci: a. Metuljasti cvet drevesaste mehurke (*Colutea arborescens*), b. ladja, c. krilo, d. jadro, e. cvet sirotični (*Viola tricolor*).

K nepravilnim razločeno-listim cvetnim vencem (pod. 330.) spada razun drugih metuljasti cvet (*Schmetterlingsblüte*) s 5 listi razne velikosti, izmed katerih je gornji, največji, nazaj zavihan in se jadro



Pod. 331. Cvet volčje jagode.

Pod. 332. Cvetni obod lisjakov.

razločeno-list, in je ali pravilne ali nepravilne podobe, kakoršno nahajamo na pravih čašah in cvetnih vencih. Trave, lilije, nektare mačicarice itd.

velikosti, izmed katerih je gornji, največji, nazaj zavihan in se jadro (vexillum, Fahne) imenuje; strānskima dvema, ki sta oba enake podobe, se pravi krila (alae, Flügel) in dvema spodnjima, mnogokrat soraslima se pravi ladija (carina, Schiffchen oder Kiel).

34. Enojno cvetno ogrinjalo ali obod (perigon) je podoben ali čaši (pod. 331.), ali pa cvetnemu vencu.

Dalje je on ali soraslo-list ali pa

imajo perigone raznih podob. Prav posebni so perigoni lisjaka (pod. 322.) in ostroznika.

35. Prašnik (stamen, Staubgefäß, pod. 333.) je sestavljen iz večidel niti ali peclju, redko kedaj listu podobnega dela, iz prašne niti (filamentum, Staubfaden), ki nosi dvopredalčast, z drobnim navadno rumenim prahom, s cvetnim prahom (pollen), napolnjen mešiček, tako imenovano prašnico (anthera, Staubbeutel). Časih pa prašne niti tudi ni.



Pod. 333. a. prašnik neke vrbe (*Salix monandra*), b. prašnik gozdnega tulipana (*Tulipa sylvestris*), c. prašnik okrogloglavega luka (*Allium sphaeroccephalum*), d. prašnik navadne pšenice (*Triticum vulgare*), e. prašnik koristne kadulje (*Salvia officinalis*), f–i. zrna cvetnega prahu, povečana; k. prašniki volčinovi (*Daphne Mezereum*), l. prašniki trobentični (*Primula officinalis*), m. prašniki jabelkovi (*Pyrus malus*), n. prašniki telohovi (*Helleborus niger*), o. prašniki velikega odolina (*Antirrhinum majus*), p. prašniki kapusovi (*Brassica oleracea*), q. prašniki selzenovčevi (*Malva alcea*), r. prašniki mehurkini (*Colutea arborescens*), s. prašniki krčne zeli (*Hypêricum perforatum*), t. prašniki pasjega zelišča (*Solanum nigrum*), u. prašniki kukovični (*Orchis mascula*).

Prašnikov je navadno po več v cvetih in so zelo različni gledé mesta, na katero so priraščeni, gledé svoje lege in gledé medsebojne razmere svoje dolgosti. Časih so vsi enako dolgi, ali so pa nekteri daljši od drugih; posebno sta pri 4 prašnikih večkrat 2 mnogo daljša od drugih (dvomočen) (pod. 333. o.), ali so pri 6 prašnikih 4 mnogo daljši od ostalih dveh (četveročen) (pod. p.); gledé mesta, na katero so priraščeni, treba na to paziti, ali so priraščeni na čašo (pod. m.), ali na venec (pod. l.) ali na perigon (pod. k.), ali na plodišče (na konec cvetnega peclja) (pod. n.), ali na pestič sam (pod. u.); zadnjič gledé njihove medsebojne razmere treba na to paziti, ali so med sabo prosti, ali so s prašnicami (pod. t.) ali s prašnimi nitimi sorasli, in sicer v drugem slučaju, ali delajo vsi skup eden (pod. q.), ali dva (pod. r.), ali več snopičev (pod. s.).

36. Pestič (pistillum, Stempel, pod. 334.) je sestavljen: 1) iz plodnice (ovarium, Fruchtnoten), najspodnjega, navadno debelejega dela, ki ima že v sebi osnovo prihodnjega semena (tako imenovane semenske popke); 2) iz vratú (stylus, Griffel), cevastega, niti podobnega dela, katerega pestiči

nekterih rastlin tudi nemajo, in 3) iz brazde (stigma, Narbe), najgornjega, vrlo različnega pestičevega dela, ki skrgáva (absondern) navadno nekako klejasto kapljevino. —



Pod. 334. Pestiči *a.* tičjega mleka (*Ornithogalum nutans*), *b.* vrtnega tulipana (*Tulipa Gesneriana*), *c.* slezevi (*Althaea rosea*), *d.* podrasli pestič nemške perunike (*Iris germanica*), *e.* nadrasli pestič bele lirije (*Lilium candidum*).

če so cvetna ogrinjala in prašniki nad plodnico priraščeni. Cvetna ogrinjala in prašniki so v prvem slučaju podrasli, v drugem pa nadrasli. — Iz pestiča se razvije plod; ali, kakor uče brezštevne skušnje, le takrat, če je bil poprej prišel cvetni prah v neposredno dotiko s pestičevo brazdo.

37. Izmed posebnih nebistvenih cvetnih sestavin treba opomniti mednike (nectária, Honiggefäße), ki so navadno vencu pri dnu in ki skrgavajo sladek sok. Od zunaj večkrat podpirajo cvete in tudi cela razcvetja posamezni listi, katerim se pravi krovní listi (Deckblätter) ali krovne luske (Deckhuppen). Tu sem spadajo tudi tulci (Blütenheiden), ki časih popolnoma zakrivajo cvete ali razcvetja.

38. Cveti se redko kedaj pokažejo posamezno, nego navadno po več skupaj, na raznovrstne načine združeni, na skupnem reclji, na koželji. Način, po katerem je razvrsteno več cvetov na skupni betvi, imenuje se razcvetje (inflorescência, Blütenstand), in to je za mnoge rastline važno znamenje. Nahajajo se razcvetja s pecljati in z nepecljati posameznimi cveti. Najvažnije podobe razcvetja so sledeče:

A. Razcvetja z nepecljati (sedečimi) posameznimi cveti. Pri tem morejo biti posamezni nepecljati cveti združeni konec skupne betve (glavičasto) ali se pa nahajajo porazdeljeni podolgoma po skupni betvi (klásasto).

K glavičastim razcvetjem (pod. 335.) spadajo:

1) Cvetna glavica (capítulum, Köpfchen), družba več nepecljatih, časih v ploščnat, časih v obel ali podolgast kupček stisnjenih cvetov, ki sedé

S plodnico (najdolnjim pestičevim delom) se ne sme zameniti plodišče (receptáculum, Fruchtboden). Plodišče je najgornji, časih v kegelj ali ploščo razširjeni, časih kakor skledica izdolbeni del cvetnega peclja, na katerem sedé razne sostavine cveta.

Prav imenitna je pri tem medsebojna lega posameznih cvetovih sestavin; pri tem je najbolje, če se začne z lego pestičevo. V tem oziru se imenuje pestič nadrasel ali prost (oberständig oder frei), če stoji nad cvetnimi ogrinjali in nad prašniki, podrasel (unterständig) pa takrat,

večidel na odebeljenem koncu skupnega cvetnega peclja (koželj), in ki so pri dnu mnogokrat obdani s posebnim, čaši podobnim ogrinjalom. Posebna vrst glavičice je cvetni košek ali sestavljeni cvet (flos compósitus, Blütenkorb), pri katerem so na skupnem plodišču gosto skupaj stisnjeni cveti, vsi skupaj podobni enemu edinemu velikemu, z ovojkom (anthódium) obdanemu cvetu.



Pod. 335. Glavičasta razcvetja. *a.* Cvetna glavičica travniške detelje (*Trifolium pratense*), *b.* košek kamilice (*Matricaria Chamomilla*), *c.* cvetec iz kolobarja, *d.* cvetec iz krožca, *e.* cvetna pogača figovčeva (*Ficus carica*), *f.* posamezni cvet iz nje vzet.



Pod. 336. V vretencu stoječi ustnati cveti pegaste mrtve koprive.

2) Cvetna pogača (*coenanthium*, Blütenfußen), mesnat, hruški podoban, znotraj otel cvetni pecelj, ki nosi v votlini mnogo nepopolnih cvetov. (Se nahaja na figovcu).

3) Vretence (*verticillus*, Quirl, pod. 336.), pri katerem se nahajajo sedeči cveti v listnih pashah, okrog stebela okoli, v kolobar združeni (n. pr. pri ustnaticah).

K klasastim razcvetjem (pod. 337.) spadajo:

4) Klas (*spica*, Ähre), razcvetje s k višku stoječim, skupnim cvetnim pecljem vrh stebela, po katerem povsod sedé posamezni nepecljati cveti. Klasi so ali enojnati ali sestavljeni; poslednji nosijo mesto posameznih cvetov sami spet klaske.

5) Mačica (*amentum*, Rätzchen) z omahlím, večidel visečím skupnim cvetnim pecljem, kateri je povsod čez in čez pokrit z necélimi, mnogoštevilnimi, sedečimi cveti. Izraste le na nekterih posebnih lesnatih rastlinah (na mačicaricah) po strani iz vej in odpade, kedar ocvete.

6) Betič (spadix, Kolben) z debelim in mnogokrat mesnatim skupnim koželjem, po katerem sedi vse gosto drobnih cvetov.

B. Razcvetja s pecljati posameznimi cveti. Tudi tukaj morejo stati cveti ali konec skupnega cvetnega reclja (kobulasto) ali pa biti postavljeni podolgoma po njem (grozdasto).



Pod. 337. Klasasta razcvetja. a. Enojnati klas trpotčev (*Plantago media*), b. sestavljeni klas trpežne ljulike (*Lolium perenne*), c. mačica leskova (*Corylus Avellana*), d. betič (sterž) turšičen (*Zea Mays*).

Pod. 338. Kobulasta razcvetja. a. Enojnati kobul koristne trobentice ali jegliča (*Primula officinalis*), b. sestavljeni kobul repje krebule (*Anthriscus Cerefolium*), c. nepravni kobul bezgov (*Sambucus nigra*).

K kobulastim razcvetjem (pod. 338.) spadajo:

7) Kobul (umbella, Dolbe), razcvetje s precej enako dolgo pecljati cveti, kateri izvirajo vsi iz ene točke skupnega reclja in kateri stojé mnogokrat povrh vsi v eni ravnini. Kobuli so enojnati in sestavljeni; pri poslednjih nosijo posamezni cvetni reclji sami spet kobulčke.

8) Nepravi kobul (cyma, Trugdolbe), kobulu podobno, časih enojnato, časih sestavljeno razcvetje, ki se razločuje od navadnega kobula po tem, da izvira le malo cvetov iz ene točke skupnega cvetnega reclja, in po tem, da se najnotranji cvet vselej najpoprej razcvete.

K grozdastim razcvetjem (pod. 339.) spadajo:

9) Grozd (racemus, Traube) z skupnim, časih visečim, časih k višku stoječim cvetnim recljem, ki nosi podolgoma posamezne, precej enako dolgo pecljate cvete.

10) Česulja (corymbus, Doldentraube), ki je tak grozd, da imajo posamezni cveti toliko daljše peclje, kolikor globokeje izvirajo, tako da stojé zavolj tega vsi cveti v eni ravnini.

11) Lat (panícula, Rispe), razcvetje z očitnim skupnim cvetnim pecljem, kateri nosi mnogo, spodej najbolj močno dalje na vejice razdeljenih vej, zavolj česar je vse piramidi podobnega obërta. Če stojé cveti v latu tesno skupej stisnjeni, imenuje se tudi kita (thyrsus, Strauß).

39. Rastline ne razvijajo svojega cvetja vse na enkrat, nego vsaki letni čas so druge v cvetji. Razvrstitev rastlin po podobi, v kateri cvetó,



Pod., 339. Grozdasta razcvetja. *a.* Viseči grozd nagnojev (*Cytisus Labúrnum*), *b.* k višku stoječi grozd pleščev (*Capsella bursa pastóris*), *c.* Češulja češljikova (*Prunus Mahaleb*), *d.* lat navadne šopulje (*Agróstin vulgaris*, *Windhalm*), *e.* kita navadne kaline (*Ligústrum vulgare*).

se imenuje cvetni koledar (*Blütenfalerder*). Mnogo rastlin je nadalje tudi takih, da imajo to posebnost, da odpirajo in zapirajo svoje cvete v posebnih dnevnih urah. Na to se oslanja tako imenovana cvetna ura.

V. O plodu.

40. Pod plodom (fructus, Frucht) se v rastlinstvu razumevajo vsi cvetni deli, ki se še nahajajo ob času zrelega semena, sosebno pestič, kedar je dosegel svojo popolno razvitev. Večidel se pri tem poveča le plodnica in v njej zaprti semenski popki se razvijó v zrela semena.

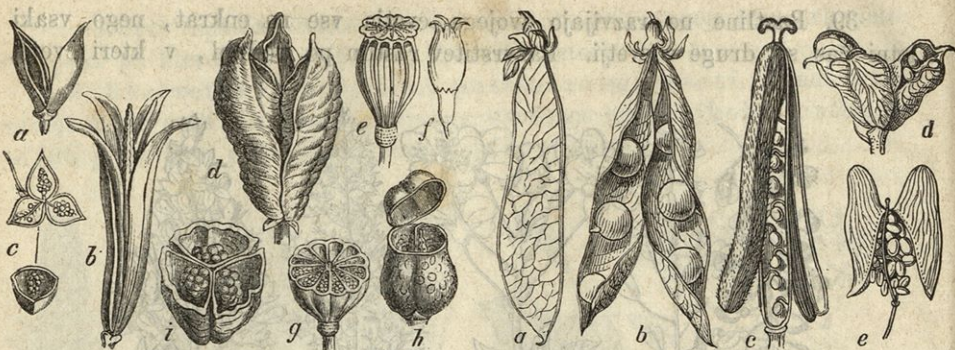
41. Na vsakem plodu se razločujeta dva poglobitna dela: 1. Oplodje (*Fruchthülle*) in 2. seme (*Samen*). Mnogokrat je oplodje tako tesno soraslo s semenom, da je ves plod podoben semenskemu zrnu. Vendar se pa navadno lahko razločuje oplodje od zaprtega semena. Oplodje je časih kožasto, usnjasto, časih mesnato, lesnato ali še celó trdo, kakor kamen. Pri jelovem drevju se nahajajo izjemoma le semena brez pravega oplodja.

42. Plodovi se razločujejo na prave in na neprave plodove. Pravi plodovi (*echte Früchte*) se razvijó le iz pestičev enega posameznega cveta. Nepravi plodovi (*Scheinfrüchte*) se naredé s tem, da se pestič soraste z drugimi cvetovimi deli ali da se cela razcvetja sorastó v en vkupen plod.

Pravi plodovi so deloma suhi, deloma mesnati.

A. Suhi plodovi se delé na glavičaste plodove, na rožke in na pokovce.

I. Glavičasti plodovi (*Rapsel Früchte*, pod. 240., 241.) so mnogosemniški, suhi, večidel nadrasli plodovi, ki se prezajo na mnogovrstne načine.



Pod. 340. Glavičasti plodovi: *a.* lipovka (*Syringa vulgaris*), *b.* svetlin (*Oenothera biennis*, Račtferže), *c.* popón (*Helianthemum vulgare*, Sonnenröschen), *d.* podlesk (*Cólchicum autumnále*), *e.* divji mak (*Papáver Rhoeas*), *f.* lučica (*Lychnis chalcedónica*, Ríchtneffe), *g.* poprečni prerez od *e*, *h.* zobnik (*Hoscyamus niger*), *i.* poprečni prerez od *d*.

Pod. 341. Glavičasti plodovi: *a.* strok navadnega graha (*Pisum sativum*), *b.* isti, razprezan, *c.* lusk šebenikov (*Cheiranthus Cheiri*), *d.* mešček prave preobjede (*Acónitum Napéllus*), *e.* lušček navadnega plešča (*Capsella bursa pastóris*).

Sem spadajo: 1) Prava glavica (cápsula Rapsel); ta je mnogosemensk plod, ki se ali razpreza na 2 ali več delov (na lopute, kakor post. pri vijolici), ali pa odpre s pokrovcem (pri zobniku) ali pa tako, da se naredé luknjice (pri maku), ali pa zóbovi (pri nageljnu). Sicer je pa ta plod znotraj ali enopredalast ali pa s popolnimi ali nepopolnimi pregrajami razdeljen na več predalov. Nadalje je glavica časih nadrasla, časih podrasla, in to po tem, kako stoji plódnica, iz ktere se je razvila. (Lilija, tulipan — perunika, narcis itd.)

2) Mešček (folliculus, Bálgrucht), enopredalast, mnogosemensk, po strani (po trebušnem šivu) se razprezajoč, suh plod.

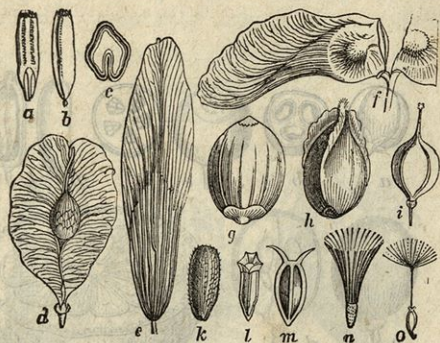
3) Strok (legumen, Hülfse), enopredalast, mnogosemensk plod s suhim, dvoloputnim oplodjem. Seme se drži meje obeh luput, tako imenovanega trebušnega šiva (plod vseh metuljnic).

4) Lusk (siliqua, Schote), dvopredalast, mnogosemensk plod s suhim, dvoloputnim oplodjem in s pregrajo, ki deli plod podolgoma na dva predala in ki navadno nosi seme. Če je lusk tako širok, ali daljši kakor dolg, se imenuje lušček (silícula, Schötchen). (Ta plod je lasten križnicam.)

II. Rožke (Schließfrüchte, pod. 342.) so suhi, večidel enosemnski plodovi, ki se ne razprezajo in ki tudi ne razpadejo na posamezne kosove, ampak ostanejo zaprti. Sem spadajo:

1) Žitni plod ali golec (caryópsis, Kornfrucht oder Schalf Frucht), znani semenu podobni plod žita. On se naredi iz proste nadrasle plodnice in je enosemensk, pri čemur sta oplodje in seme tesno soraščena.

2) Pravi oreh (nux, echte Nuß), večidel enosemensk, nadrasel plod, obdan z bolj ali manj trdim, lesnatim ali usnjastim, odločljivim oplodjem (leska, želod, vžitni kostanj).



Pod. 342. Rožke: a. b. c. žitni plod navadne reži (Sécale cereale), d. perutka poljskega bresta (Ulmus campestris), e. perutka jesenova (Fraxinus excelsior), f. perutka maklenova (Acer campêtre), g. oreh (lešnik) (Corylus Avellana), h. oreh (žir) (Fagus sylvatica), i. oreh lipov (Tilia grandifolia), k. rožka enoletne solčnice (Helianthus annuus), m. rožka trodelne dvoznobnice (Bidens tripartita), l. rožka vratičeva (Tanacetum vulgare), n. rožka zlatih las (Lynosyris Chrysocoma, Goldhaar), o. rožka hrustavkina (Chondrilla juncea, Winjenkraut).



Pod. 343. Pokovci: a. od krvomočnice (Geranium dissectum), b. od pasjega jezika (Cynoglossum officinale), c. od repje krebule (Anthriscus sylvestris), d. od selzenovca (Malva sylvestris).

3) Perutka (sámara, Flügelfrucht), enosemensk, nadrasel plod s kožastimi podaljški. Ona je dvojnata pri javorji, enojnata in okroglasta pri brestu, enojnata in klinu podobna pri jesenu.

4) Prava rožka (achénium, eigentliche Schließfrucht), enosemensk, podrasel plod, kateri ima oplodje tesno soraščeno s semenom in nosi pogostoma na koncu v lasasto ali peresasto kodeljico (pappus) spremenjen čašni rob. Se nahaja soseben pri socvetkah.

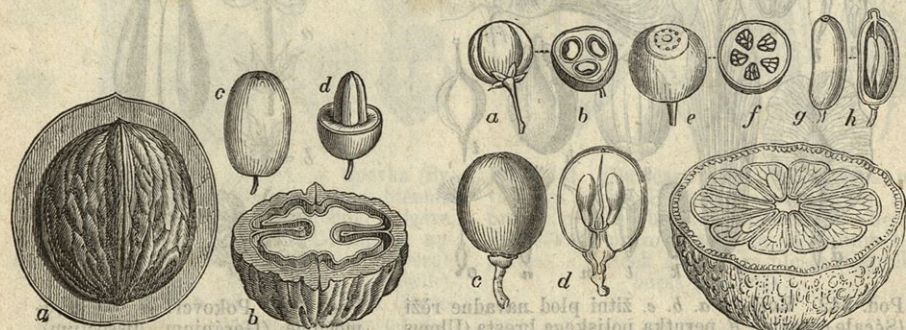
III. Pokovci (Spaltfrüchte, pod. 343.) so suhi plodovi, ki razpadejo na posamezne enosemenske kosove.

Sem spadajo soseben: 1) četrodelni, s čašo obdani plod pokovec ustnatic in srhkolistic, poprej pogostoma popisan kakor orešek ali gola semena.

2) Dvodelni plod pokovec kobulnic, kateri je prav za prav sestavljen iz dveh sovislih podraslih rožek, ki visite na razcepljenem, niti podobnem nosilcu. — Drugačni pokovci se nahajajo pri krvomočnicah in sleznicah.

B. Mesnati plodovi se razločujejo na slive (koščičaste plodove) in na jagode.

I. Sliva ali koščičasti plod (drupa, *ßpflaume* oder *Steinfrucht*, pod. 344.) je nerazprezajoči se plod z dvojnatin, zunaj mesnatim ali usnjatim, znotraj pa kakor kamen trdim oplodjem, kateri zapira po navadi le eno seme (oreh, koščičasto sadje, oliva). Notranje oplodje se imenuje koščica (putamen, *Steinfern*).



Pod. 344. Koščičasti plodovi: *a. b.* navadnega oreha (*Juglans regia*), *c. d.* rumenega dreva (*Cornus mas*).

Pod. 345. Jagode: *a. b.* špargelj (*Asparagus officinalis*), *c. d.* vinska jagoda (*Vitis vinifera*), *e. f.* borovnica (*Vaccinium Myrtillus*), *g. h.* jagoda češminova (*Berberis vulgaris*), *i.* citrona (*Citrus medica*).

II. Jagode (*baccae*, *Beeren*, pod. 345.) so nerazprezajoči se plodovi z zunanjo kožnato, usnjato, redkeje lesnato luščino in z notranjim sočnatim ali mesnatim oplodjem. Ona je navadno mnogosemna (vinske jagode, agras, borovnice, pa tudi citrone, pomaranče, kumare, dinje, buče).

So pa tudi sestavljene jagode (maline, robidnice). Na dalje se razločujejo *a*) nadrasle in *b*) podrasle jagode.

Nepravi plodovi se delé na pokrite plodove in na birne plodove.

I. Pokriti plodovi se imenujejo tisti, ki so zaprti v druge cvetne dele, post. v trpežno in povečajočo se čašo, v posamezne krovné liste, v povečajočo se plodišče (v najgornji del cvetnega pecija) itd. Sem spadata sosebno:

1) Skledičasti plod (fructus cupulatus, *Becherfrucht*) skledičnic (p od 346.), ki je z večidel skledici podobnim ovojem (cúpula, *ßüßle*) obdan oreh (želod, lešnik, pravi kostanj, žir).

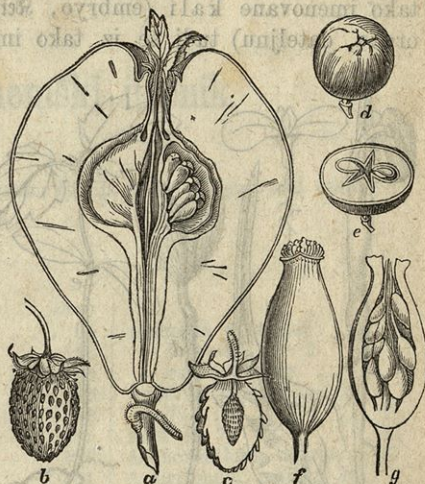
2) Pečkati plod ali jabelko (pomum, *Kern* oder *Apfel*frucht, pod. 347.), ki je mesnat in se ne razpreza. Na temenu ima iz posušenih čašnih rogljev sestavljeno muho in v sredi večpredalčasto, glavici podobno pečkišče (*Samenhäus*), v katerem je navadno več semen.

Tukaj je, kakor pri šipečjih jagodah in pri vrtnih rožah prav za prav otlo plodišče, ki se pozneje tako močno poveča in pri tem meseno in soč-

nato postane in ima v sebi pravi plod ali mnogostevilne plodiče. Pri rdeči jagodi so pa plodiči posuti po omesenélem plodišču.

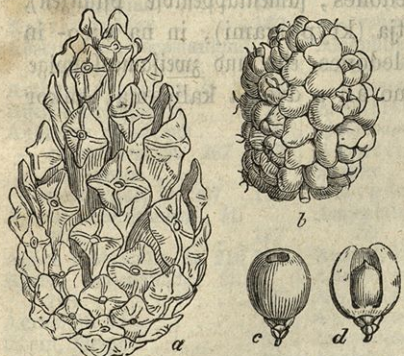


Pod. 346. Skledičasti plodovi: a. Graden (*Quercus sessiliflora*), b. lešnik (*Corylus Avellána*), c. bukov žir (*Fagus sylvatica*).

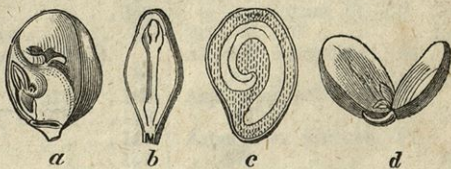


Pod. 347. Pečkati plodovi: a. Hruška (*Pyrus communis*), b. c. rdeča jagoda (*Fragaria vesca*), d. e. jerebika (*Sorbus aucuparia*), f. g. šipeča jagoda (*Rosa canina*).

II. Birni plodovi (pod. 348.) se naredé iz celih razcvetjev. Sem spadajo storž ali češarek (strobilus, Zapfen), ki se naredi, če pri jelovem drevju olesené krovne luske, cvetne mačice; storžasta jagoda (Zapfenbeere), ki se naredi, če te luske omesené; nadalje mesnati, sestavljeni jagodi podobni birni plodovi murvovi, smokva, ananasove jagode itd.



Pod. 348. Birni plodovi: a. Borov storž (*Pinus sylvestris*), b. murvova jagoda (*Morus nigra*), c. jagodi podoben tisovplod (*Taxus baccata*).



Pod. 349. Semena: a. turšica (*Zea Mays*), b. bor (*Pinus sylvestris*), c. krompir (*Solanum tuberosum*), d. fižol (*Phaseolus vulgaris*).

43. Tudi na rastlinskem semenu (semen, Same, pod. 349.) treba več delov dobro razločevati; posebno pa semensko kožo in semensko jedro. Jedro je sestavljeno pri mnogih rastlinah (pri fižolu, mandeljnu, orehu) le iz tako imenovane kali (émbryo, Reim); pri drugih pa (pri žitu, kokosovem orehu, dateljnu) tudi še iz tako imenovanega beljaka (albúmen, Eiweiß).



Pod. 350. Kaleče rastline. *a.* Kaleči datelj (Phoenix dactylifera), *b.* kaleča tršica (Zea Mays), *c.* kalici, *d.* kaleča buča (Cucúrbita Pepo), *e.* kaleči javor (Acer rubrum).

delitev rastlin na brezkalíčnice (Acotylédones, farnenlappenlose Pflanzen), ki nimajo semena s kaljo in tudi ne cvetja (kryptogami), in na eno- in dvokaličnice (Monocotyledones et Dicotyledones, ein- und zweifarnenlappige Pflanzen), ki imajo očiten cvet in seme z eno ali z dvema kalicama, kakor je to pri cvetočih rastlinah (phanerogami).

44. Poglavitni del vsakega zrelega semena je kal (Reim), ki je prav za prav že majhna mlada rastlinica. Iz kali se razvije nova rastlina iste vrsti, ako ima dovolj toplote in ako more dovolj vode in zrakú do nje. Že na kali se razločijo stebelce, koreninica ali cima in eden ali več listov, katerim se pravi kalice (cotylédones, Reimblätter). Vsi ti deli se posebno lahko razločijo na večih semenih, ki nimajo beljaka; najlaže se pa vse to vidi na kalečih takih rastlinah (pod. 350.). Rastline, katerih semena so napolnjena tudi z mokastim ali roženastim beljakom, imajo navadno prav majhno kal, ležečo v beljaku. Kedar rastlina kalí, se tudi ta kal tako zelo poveča, da se lahko vidi, kaka da je.

Na to, ali rastline imajo kal, in če jo imajo, kaka je, se oslanja raz-

Slovensko-latinsko-nemški imenik.

Rastlinam, v knjigi bolj obširno popisanim, je razun števíla strani dodan tudi tekoče števílo vrstí.

	Stran		Stran		Stran
<i>Abies Cedrus</i>	117	<i>Alhorne</i>	65	<i>Anémone pratensis</i>	6
— excelsa, št. 165	116	<i>Ajda</i> , št. 199	140	— Pulsatilla, št. 2	5
— Larix, št. 167	117	<i>Alagie</i> , št. 44	83	— ranunculoides	7
— pectinata št. 166	117	<i>Akakija</i> , št. 44	83	<i>Anéthum graveolens</i> , št.	
<i>Acer campêtre</i>	66	<i>Alfeli</i>	12	78	55
— platanoides, št. 93	65	<i>Algae</i>	181	<i>Anis</i> , št. 77	54
— Pseudoplatanus	66	<i>Alge</i>	181	<i>Anthoxanthum odoratum</i> 167	
<i>Acerineae</i>	65	— morske	181	<i>Antirrhinum majus</i> , št.	
<i>Achillea Millefolium</i> , št.		— sladkovodne	181	121	85
147	103	<i>Algen</i>	181	<i>Apétalae</i>	116
<i>Acerfenj</i>	16	<i>Alliaria officinalis</i>	16	<i>Apfelbaum</i> , št. 59	42
<i>Acerbeilchen</i>	62	<i>Allium cepa</i> , št. 228	160	<i>Apfelsine</i>	65
<i>Acermice</i> , št. 41	31	— sativum, št. 229	161	<i>Apium graveolens</i>	54
<i>Acerwinde</i> , št. 163	114	— Schoenoprasum	161	<i>Aprifoenbaum</i> , št. 52	38
<i>Acónitum Napéllus</i>	11	<i>Alnus glutinosa</i> , št. 178	125	<i>Aquilegia vulgaris</i>	12
<i>Acorus calamus</i> , št. 220	155	<i>Aloa prava</i>	164	<i>Araliáceae</i>	57
<i>Adamsapfel</i> , št. 214	151	— stoletna, št. 210	147	<i>Aristolochieae</i>	144
<i>Adansonia digitata</i>	25	<i>Alöe</i> hundredtjåriga, št.		<i>Armoracia rusticana</i> , št.	
<i>Adiantum Capillus Vén-</i>		210	147	19	16
<i>neris</i>	175	<i>Alopécurus pratensis</i>	167	<i>Arnica montana</i>	105
<i>Aecidium berbéridis</i>	192	<i>Alpenröslein</i> , rauhhaariges,		<i>Aron</i> , gelfelter, št. 219	155
— euphorbiae	192	št. 132	94	<i>Aronstab</i> , št. 219	155
<i>Aehrengräser</i>	167	— rosfarbenes	94	<i>Arrhenatherum avená-</i>	
<i>Aesculus Hippocástanum</i> ,		<i>Alsóphila armata</i>	176	ceum	167
št. 94	66	<i>Althaea officinalis</i> , št. 29	24	<i>Artemisia Absynthium</i>	105
<i>Aethusa Cynapium</i> , št. 79	56	— rosea	24	<i>Artičoka</i> , vžitna	107
<i>Affenbrotfruchtbaum</i>	25	<i>Amarillideae</i>	145	<i>Artichofe</i> , eßbare	107
<i>Agáricus caesáreus</i>	189	<i>Amentáceae</i>	122	<i>Artocárpus incisa</i> , št. 194	137
— campestris, št. 267	187	<i>Ampélidae</i>	60	<i>Arum macrorhizon</i>	155
— deliciosus	189	<i>Ampfer</i>	140	— maculatum, št. 219	155
— muscarius, št. 267	189	<i>Amygdáleae</i>	36	<i>Arbe</i> , št. 170	120
<i>Agava amerikanska</i> , št.		<i>Amýgdalus communis</i> , št.		<i>Asarum europaeum</i> , št.	
210	147	50	36	205	144
<i>Agáve americana</i> , št. 210	147	<i>Ananas</i> , echte, št. 211	148	<i>Aspáragus officinalis</i> , št.	
<i>Agave</i> , amerikaniſche, št.		<i>Ananas pravi</i> , št. 211	148	231	161
210	147	<i>Ananasi</i>	147	<i>Aspergillus glaucus</i> , št.	
<i>Ágras</i> , št. 71	49	<i>Ananasse</i>	147	273	192
<i>Alhorn</i> , Berg,	66	<i>Anastática hierochuntica</i>	17	<i>Asperifóliae</i>	80
— feld,	66	<i>Anchúsa officinalis</i>	82	<i>Aspérula odorata</i> , št. 137	97
— großer	66	<i>Anemóna hepática</i> , št. 1	5	<i>Aspidium Filix mas</i> , št.	
— spigblåttriger, št. 93	65	— nemorosa, št. 13	6	247	173

Stran		Stran		Stran	
Asplénium Trichománes	175	Bezeg, črni, št. 142	100	Brein, št. 243	164
Aster chinensis	104	— španjski, št. 135	95	Brek	43
Astmoos, tamarisfenartiges,		Bica jezerska, št. 245	171	Brenneffel, große, št. 189	133
št. 254	180	Bifolie	161	— kleine,	134
— Wedel-	180	Bilnica	167	— Wald-, št. 189	133
Atlasbeere	43	Bilsenfraut, schwarzes, št.		Breskev, št. 51	37
Atropa Belladonna, št.		111	78	Brest, št. 187	131
109	77	Binsen	172	Breza bela, št. 179	126
Aurantiaceae	64	Birle, weiße, št. 179	126	Breze	125
Aurifel	73	Birfen	125	Brezvenčnice	116
Avéna sativa, št. 233	164	Birnbaum, št. 58	42	Brina navadna, št. 173	121
Avrikelj	73	Blasenstrauch, št. 42	32	— virginijska	121
Babkovina, št. 11	12	Blasentang, št. 256	181	— media	167
Baldrian, gebräuchlicher	112	Blatnik	21	Brkončica, št. 103	72
Baldriane	112	Blätterpilz, gelb-, št. 267	187	Brogovita, št. 141	100
Bambus, št. 238	167	Blén, št. 111	78	Brokola	14
Bambusa arundinacea, št.		Blumenrohr, indisches	151	Brombeerstrauch, št. 65	46
238	167	Blusček, črno-jagodasti	92	Bromelia Ananas, št. 211	148
Bambusrohr, št. 238	167	— rdece-jagodasti, št.		Bromeliaceae	147
Banana	151	130	92	Bromus	167
Banane	151	Blüthen-Eiche	133	Brošč, št. 139	98
Bananen	151	Blüthentange	182	Broščnice	97
Bandgras	167	Bob, št. 37	29	— lesnate	99
Baniana	137	Bockhart, großer	109	— zvezdolist	97
Baniane	137	— Wiesen-, št. 155	109	Brotschnecke, št. 194	137
Bared, št. 24	20	Bocksdorn, gemeiner, št.		Bršljan, št. 82	57
Bärentraute, gelbe, št. 263	186	110	78	Bršljanovci	57
Bärklapp, gemeiner, št. 250	177	Bohne, št. 36	28	Bruchweide	123
Bärklappe	176	Bohnenstrauch, št. 43	33	Brunnenkresse	17
Bärstrecke, gemeine, št. 261	184	Bohnenwicke, št. 37	29	Brunsnica	94
Basilienfraut	84	Bolétus edulis, št. 265	186	Bryonia alba	92
Baumfarn	176	— lúridus	187	— dioica, št. 130	92
Baumbart, št. 261	184	— Sátanas	187	Buche, št. 183	129
Baumwollstraude, baumar-		Boljka	167	Buchenschwamm, št. 264	186
tige	25	Bombaževce drevesasti	25	Buchweizen, št. 199	140
— gelbliche	25	— rumeni	25	Buča, št. 127	90
— frautige, št. 30	25	— zelnati, št. 30	25	Bučnice	90
Bazilika	84	Bor, št. 168	118	Bukev, št. 183	129
Becherfrüchtler	127	Bora gozdna, št. 168	118	Burgunderribe	138
Becherrost des Sauerborns	192	Borassus flabelliformis	154	Butomus umbellatus	201
— der Wolfsmilch	192	Borovec avstrijski	119	Buttneriaceae	25
Beerentang, spißblasiger,		— črni	119	Buxbaum, immergrüner,	
št. 257	182	— gozdni, št. 168	118	št. 202	142
Beerentang, stachziger	183	Borovnica, št. 133	94	Buxus sempervirens, št.	
Beifuß, Wermuth	105	Bosiljak	84	202	142
Weinwurz	82	Botrytis Bassiana	193	Cacao-Baum, echter, št. 31	25
Beißbeere, št. 108	76	Bovist, št. 269	190	Cacaopflanzen	25
Bellis perennis, št. 145	101	Bovist, št. 269	190	Cactaceae	51
Beluš, porabni, št. 231	161	Brada kozja, št. 155	109	Calamus Draco	153
Berberideae	12	Bradovčnik, št. 4	7	Calendula officinalis	105
Berberis vulgaris, št. 11	12	Bradovec navadni, št. 261	184	Calluna vulgaris, št. 131	93
Berberige, št. 11	12	Bradovina, št. 254	180	Caltha palustris, št. 8	10
Bersota	14	Brand, Faul-,	191	Camellia sativa	17
Bergahorn	66	— Mais-,	191	Camellia japonica	26
Bergreis	165	— Schmier-,	191	Camellie	26
Besenheide, št. 131	93	— Staub-,	190	Campanula patula	113
Beta vulgaris, št. 196	138	Brássica Napus, št. 13	14	— persicifolia, št. 160	113
Betičnice	155	— oleracea, št. 12	13	— rotundifolia	113
Bétula alba, št. 179	126	— Rapa, št. 14	15	Campanulaceae	113
Betulaceae	125	Brdnja	105	Canna indica	151

Stran	Stran	Stran
<i>Cannabis sativa</i> , št. 190 . . . 134	<i>Citronovec</i> , št. 91 . . . 64	<i>Cyperaceae</i> . . . 171
<i>Cantharellus cibarius</i> , št. 266 . . . 187	<i>Citrus Aurantium</i> , št. 92 . . . 65	<i>Cypergras</i> . . . 172
<i>Capsella bursa pastóris</i> , št. 18 . . . 16	— <i>medica</i> , št. 91 . . . 64	<i>Cyperus</i> . . . 172
<i>Cápsicum ánnuum</i> , št. 108 . . . 76	<i>Cladonia rangiferina</i> . . . 184	<i>Cypresse</i> , immergrüne, št. 172 . . . 120
<i>Cardamine pratensis</i> . . . 16	<i>Cladophora Comátula</i> . . . 182	<i>Cypripedium Calcéolus</i> , št. 213 . . . 150
<i>Cárduus acanthoides</i> , št. 151 . . . 106	— <i>conglomerata</i> . . . 182	<i>Cystopus candidus</i> . . . 192
<i>Carex acuta</i> , št. 244 . . . 171	<i>Clavária flava</i> , št. 263 . . . 186	<i>Cytisus Labernum</i> , št. 43 . . . 33
<i>Carlina acaulis</i> . . . 107	<i>Claviceps purpurea</i> , št. 272 . . . 192	<i>Čaj plučni</i> . . . 184
<i>Carobnbaum</i> , št. 49 . . . 86	<i>Clématis Vitalba</i> , št. 6 . . . 8	<i>Čajevec kitajski</i> , št. 32 . . . 25
<i>Cárpinus Bétulus</i> , št. 185 . . . 130	<i>Cocos nucifera</i> , št. 216 . . . 152	<i>Čajevci</i> . . . 25
<i>Carragheen-Moos</i> . . . 183	<i>Coffea arabica</i> , št. 140 . . . 99	<i>Čebula morska</i> . . . 161
<i>Cárum Carvi</i> , št. 76 . . . 54	<i>Colchicum autumnále</i> , št. 272 . . . 159	— <i>navadna</i> , št. 228 . . . 160
<i>Carviol</i> . . . 14	<i>Colútea arboréscens</i> , št. 42 . . . 32	<i>Čebulček višnjevi</i> . . . 161
<i>Caryophylleae</i> . . . 21	<i>Compósitae</i> . . . 101	<i>Čemž</i> , št. 57 . . . 41
<i>Castanea vesca</i> , št. 184 . . . 129	<i>Conferva bombycina</i> . . . 182	<i>Česenj</i> , št. 229 . . . 161
<i>Cedar des Libanon</i> . . . 117	— <i>rivularis</i> , št. 255 . . . 181	<i>Česnovka</i> . . . 16
<i>Ceder Libanonski</i> . . . 117	<i>Confervae</i> . . . 182	<i>Česmin</i> , št. 11 . . . 12
<i>Cedrate</i> . . . 65	<i>Coniferae</i> . . . 116	<i>Česplja</i> , št. 53 . . . 38
<i>Cemprin</i> , št. 171 . . . 120	<i>Coniomycetes</i> . . . 190	<i>Čevljec lepi</i> , št. 213 . . . 150
<i>Centaurea Cyanus</i> , št. 150 . . . 105	<i>Cónium maculátum</i> , št. 80 . . . 56	<i>Čibrije</i> , št. 101 . . . 71
<i>Centifolie</i> . . . 45	<i>Convallária majális</i> , št. 230 . . . 161	<i>Čober</i> . . . 84
<i>Ceptec</i> , št. 213 . . . 150	<i>Convolvulaceae</i> . . . 114	<i>Črepinjek</i> . . . 128
<i>Ceratónia Siliqua</i> , št. 49 . . . 36	<i>Convolvulus arvensis</i> , št. 163 . . . 114	<i>Črešnja</i> , št. 55 . . . 39
<i>Cereus giganteus</i> . . . 52	<i>Córneae</i> . . . 58	— <i>hrustavka</i> . . . 40
<i>Cetraria islandica</i> , št. 260 . . . 184	<i>Cornus mas</i> , št. 83 . . . 58	— <i>kozja</i> . . . 61
<i>Cevke</i> , št. 143 . . . 100	<i>Coronilla varia</i> , št. 46 . . . 34	— <i>lavorikasta</i> . . . 41
<i>Cévnice</i> . . . 105	<i>Córylus Avellána</i> , št. 182 . . . 129	— <i>navadna</i> , št. 55 . . . 40
<i>Cevocvetke</i> . . . 72	<i>Corymbiferae</i> . . . 101	— <i>srčica</i> . . . 40
<i>Chamaerops humilis</i> , št. 217 . . . 154	<i>Corypha umbraculifera</i> , št. 218 . . . 154	— <i>volčja</i> , št. 109 . . . 77
<i>Champinion</i> , št. 267 . . . 187	<i>Crassulaceae</i> . . . 48	<i>Čreva kurja</i> , št. 27 . . . 23
<i>Cheiranthus Cheiri</i> , št. 16 . . . 16	<i>Crataegus Oxyacantha</i> , št. 62 . . . 44	<i>Črn</i> . . . 193
<i>Chelidonium majus</i> , št. 21 . . . 19	<i>Crensa</i> , št. 57 . . . 41	<i>Črnica</i> , jagoda, št. 133 . . . 94
<i>Chenopodiaceae</i> . . . 138	<i>Crocus sativus</i> , št. 209 . . . 146	<i>Dahlia variabilis</i> . . . 105
<i>Chenopodium album</i> , št. 198 . . . 139	<i>Cruciferae</i> . . . 13	<i>Dahlie</i> , veränderliche . . . 105
<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i> . . . 102	<i>Cryptogamae</i> . . . 194	<i>Damašcenerpflaume</i> . . . 38
<i>Cibora domača</i> . . . 38	<i>Cryptogamae foliosae</i> . . . 173	<i>Daphne Blagayána</i> . . . 144
— <i>francoska</i> . . . 38	<i>Cúcumis Citrullus</i> . . . 91	— <i>Cneorum</i> . . . 144
<i>Cichorie</i> , št. 153 . . . 107	— <i>Melo</i> , št. 129 . . . 91	— <i>Lauréola</i> . . . 144
<i>Cichórium Endivia</i> . . . 108	— <i>sativus</i> , št. 128 . . . 90	— <i>mezereum</i> , št. 204 . . . 143
— <i>Intybus</i> , št. 153 . . . 107	<i>Cucúrbita Pepo</i> , št. 127 . . . 90	<i>Dattelpalme</i> , št. 215 . . . 151
<i>Cicuta virosa</i> , št. 81 . . . 56	<i>Cucurbitaceae</i> . . . 90	<i>Datura Stramonium</i> , št. 112 . . . 79
<i>Cikorija</i> , št. 153 . . . 107	<i>Cupressus sempervirens</i> , št. 172 . . . 120	<i>Daucus Caróta</i> , št. 74 . . . 52
<i>Cipresa</i> , vedno zelena, št. 172 . . . 120	<i>Cupuliferae</i> . . . 127	<i>Debelolistnice</i> . . . 48
<i>Citrona kislá</i> . . . 65	<i>Cuscúta Epilinum</i> , št. 164 . . . 115	<i>Delphinium consóida</i> . . . 12
— <i>prava</i> . . . 65	— <i>europaea</i> . . . 110	<i>Dentária enneaphyllos</i> . . . 16
— <i>sladka</i> . . . 65	<i>Cvetna troba</i> , indijska . . . 151	<i>Detelja medena</i> , št. 47 . . . 34
<i>Citrone</i> , črte . . . 65	<i>Cyclámen europaeum</i> , št. 104 . . . 74	— <i>nemška</i> , št. 39 . . . 30
— <i>fuže</i> . . . 65	<i>Cydónia vulgáris</i> . . . 43	— <i>stročja</i> . . . 35
<i>Citronenbaum</i> , der, št. 91 . . . 64	<i>Cýnara Scolymus</i> . . . 107	— <i>šmarna</i> , št. 46 . . . 34
<i>Citronenmelisse</i> . . . 84	<i>Cynoglossum officinale</i> . . . 82	— <i>travniška</i> , št. 38 . . . 30
		— <i>turška</i> , št. 40 . . . 31

Stran	Stran	Stran
Deteljica kislja, št. 97 . . . 69	Ehrenpreis langblättriger . . . 88	Faulbrand . . . 191
— zajača, št. 97 . . . 69	Eibenbaum, št. 174 . . . 121	Federgras . . . 167
Device Marije kozušček, št. 48 . . . 35	Eibisch, gebräuchlicher, št. 29 . . . 24	Feigel, blauer . . . 16
Dialypetalae . . . 5	Eiche, Kork-, št. 181 . . . 128	— gelber, št. 16 . . . 16
Dianthus Arméria . . . 21	— Sommer-, št. 180 . . . 127	— rother . . . 16
— caesioides . . . 21	— Stein- . . . 128	Feigenbaum, št. 193 . . . 136
— Carthusianorum . . . 21	— Stiel-, št. 180 . . . 127	Feigendistel, cochenille-tra-
— Caryophyllus, št. 25 . . . 21	— Winter- . . . 128	gende, št. 73 . . . 51
— deltoides . . . 21	Eichenmistel, echte . . . 60	— gemeine . . . 52
— plumarius . . . 21	Eierpflaume . . . 38	— großwurzelige . . . 52
— prolifer . . . 21	Eierschimmel, Neben- . . . 193	— indische . . . 52
— superbus . . . 21	Eierschwamm, št. 266 . . . 187	Feldahorn . . . 66
Dicotylédones . . . 194	Einbeere, vierblättrige, št. 232 . . . 162	Feldulme, št. 187 . . . 131
Dictamnus albus, št. 99 . . . 70	Eisenhut, echter, št. 10 . . . 11	Fendel . . . 55
Digitális ochroleuca . . . 86	Endivie . . . 108	Festuca . . . 167
— purpurea, št. 122 . . . 86	Endivija . . . 108	Fettfraut, knolliges . . . 48
Dill, št. 78 . . . 55	Engelsüß, št. 246 . . . 173	— scharfes, št. 67 . . . 48
Dinja, št. 129 . . . 91	Enokaliénice . . . 145	— weißes . . . 48
Dionaea muscipula, št. 89 . . . 62	Enoperka . . . 63	Fettpflanzen . . . 48
Dipsacae . . . 110	Ensatae . . . 145	Feuerbohne . . . 29
Dipsacus fullonum . . . 110	Enzian, Frühlings- . . . 113	Feuerschwamm, št. 264 . . . 186
— sylvestris . . . 110	— großblumiger, št. 161 . . . 113	Fichte, št. 165 . . . 116
Diptam, eschenblättriger, št. 99 . . . 70	Enziane . . . 113	Ficus Carica, št. 193 . . . 136
— weißer, št. 99 . . . 70	Epheu, št. 82 . . . 57	— indica . . . 137
Diza . . . 45	Epheu-Arten . . . 57	Fliederpalmen . . . 151
Dob, št. 180 . . . 127	Epilóbium angustifolium, št. 100 . . . 71	Figovec, št. 193 . . . 136
Dolbenpflanzen . . . 52	Equisetaceae . . . 176	Filices . . . 173
Dornstrauch, št. 53 . . . 38	Equisetum farvense, št. 249 . . . 176	Fingerhut, blaßgelber . . . 86
Dotterblume, Sumpfs- . . . 10	Erbse, št. 34 . . . 23	— rother, št. 122 . . . 86
— št. 8 . . . 10	Erdbäfel, št. 105 . . . 74	Fingerkraut, aufrechtes . . . 48
Draba verna, št. 17 . . . 16	Erdebeere, Wald-, št. 66 . . . 47	— Frühlings-, št. 67 . . . 47
Dracaena Draco . . . 164	Erdbirne . . . 105	— gänserichartiges . . . 47
Drachenbaum . . . 164	Erdscheibe, europäische, št. 104 . . . 74	— silberweißes . . . 48
Dragomastnik, št. 182 . . . 94	Erica carnea . . . 94	— weißes . . . 48
Dreifaltigkeitsblume, št. 88 . . . 62	Ericaceae . . . 93	Fisole, št. 36 . . . 28
Dremavka, št. 206 . . . 145	Erlé, Schwarz-, št. 178 . . . 125	Fizol laški . . . 29
Dren, rumeni, št. 83 . . . 58	Ervum Lens, št. 35 . . . 28	— navadni, št. 36 . . . 28
Drenulje . . . 59	Erythraea Centaurium . . . 113	Flabellifrones . . . 154
Drenovci . . . 58	Eiche, št. 188 . . . 131	Flachs, št. 96 . . . 68
Drēsni . . . 140	Eichendistel . . . 106	Flachsseide, echte, št. 164 . . . 115
Drobnjak . . . 161	Eiparjetta, št. 40 . . . 31	— europäische . . . 115
Droséra rotundifolia . . . 63	Eipe . . . 125	Flatter-Simse . . . 172
Droseraceae . . . 62	Euphórbia Cyparissias, št. 201 . . . 141	Flchten . . . 183
Drupaceae . . . 131	— helioscopia . . . 141	Flieder, št. 135 . . . 95
Dunja . . . 43	— Peplus . . . 141	Fliegenfalle, št. 89 . . . 62
Dusia materna, št. 118 . . . 83	Euphorbiaceae . . . 141	Fliegenschwamm, rother, št. 268 . . . 189
— svinjska, št. 112 . . . 79	Evónymus europaeus . . . 61	Flodenblume, blaue, št. 150 . . . 105
Dütenblume . . . 155	Fächerpalme, gemeine . . . 154	Flodenstäubling, gemeiner, št. 269 . . . 190
Dvokaliénice . . . 194	Fächerpalmen . . . 154	Florideae . . . 182
Eberesche, gemeine, št. 61 . . . 43	Fagus sylvatica, št. 183 . . . 129	Flugbrand, št. 271 . . . 190
Eberwurz, hängellose . . . 107	Faltenpilz, Speise-, št. 266 . . . 187	Flügelfrüchtler . . . 131
Echinocactus horizon-	Färberseide, gelbliche . . . 18	Föficulum vulgare . . . 55
thallicus . . . 52	Färberrotze, št. 139 . . . 98	Föhre, österreichische . . . 119
Echium vulgare, št. 116 . . . 81	Farne . . . 173	Fragaria vesca, št. 66 . . . 47
Echtanne, št. 166 . . . 117	Faulbaum, št. 86 . . . 60	Frauenhaar, zierliches . . . 175
Eckweiß, št. 148 . . . 103		Frauenstuh, schöner, št. 213 . . . 150
Ehrenpreis, Acker-, št. 124 . . . 87		Fraxinus excelsior, št. 188 . . . 131
— gebräuchlicher . . . 88		

	Stran		Stran		Stran
Fráximus Ornus	132	Glog, št. 62	44	Haluge cvetne	182
Fritillária imperialis, št.		Gnaphálium Leontopó-		Haluge usnjaste	182
223	158	dium, št. 148	103	Hanf, št. 190	134
— Meleágris	158	Gnjilec, št. 180	127	Hartheu, gemeines, št. 90	63
Frühlinde, št. 33	26	Goba kresilna, št. 264	186	Hartheu-Arten	63
Frühlings-Hungerblümchen,		Goban vžitni, št. 265	186	Hartriegel	58
št. 17	16	Gobe	193	Hartriegel, št. 83	58
Frühlingsfnotenblume	145	Goldäpfel	64	Hafelnuß, gemeine, št. 82	129
Fuchsschwanz	167	Goldlack, št. 16	16	Hafelnuß, europäische, št.	
Fucoidaeae	182	Goldregen, št. 43	33	205	144
Fucus vesiculosus, št. 256	181	Gomoljika črna, št. 270	190	Hafenflee, št. 97	69
Fungi	185	Gorčica bela	16	Hauswurz, št. 69	48
Fusisporium Solani	193	— njivska	16	Hautpilze	185
Gutterweide, št. 41	31	Gospojnica	63	Hefenfirche	101
Gaber, št. 185	130	Gossypium arboreum	25	Hedera Helix, št. 82	57
Gabez	82	— herbaceum, št. 30	25	Heide fleischfarbige	94
Gadovec navadni, št. 116	81	— religiosum	25	Heideforn, št. 199	140
Gálánthus nivális, št. 206	145	Goščavka	45	Heideforn, gemeines, št. 181	93
Galeóbdolon luteum	83	Graber, št. 185	130	Heideforn, št. 133	94
Gálíum Mollúgo	98	Graden	128	— rotte	94
— verum, št. 138	98	Grah, št. 34	28	Heideln	93
Gamopétalae	72	Grahor pomladanski, št. 45	33	Helda, št. 199	140
Gänseblümchen, št. 145	101	Gramineae	164	Heleocharis palustris	172
Gänsefuß, št. 198	139	Gräfer	164	Heliánthus ánnuus, št. 149	104
Garteneberesche	43	Grašica navadna, št. 41	31	— tuberosus	105
Garten-Hyacinthe, št. 226	159	— plotna	32	Helleborus niger, št. 7	9
Gartenfohl, št. 12	13	— tieja	32	Herbst-Zeitlose, št. 227	159
Gartenmohn, št. 22	19	Greibenčki petelinovi, št. 40	31	Herrenbiss, št. 265	186
Gartennelke, št. 25	21	Grenik	17	Herzfirche	40
Gartenrettig, št. 15	15	Grenkoslad, št. 106	76	Hetzdepesich	45
Gartenrose	45	Grenkuljica	84	Serenmehl	177
Gartenfalsat, št. 156	109	Grintovec poljski	110	Hiacint grozdnati	161
Gartenschierling, št. 79	56	Griva rumena, št. 263	186	— vrtni, št. 226	159
Garten-Zulpe, št. 222	157	Grmíček zlati	113	Himbeerstrauch, št. 64	46
Gavez	82	Grossularieae	49	Himmelbrand, št. 123	87
Geißblatt, echtes, št. 148	100	Grozdičje rdeče, 72	50	Hippúris vulgáris	196
Gemisefohl	13	Grozdičnice	49	Hirschling	189
Gentiana acaulis, št. 160	113	Gruinales	67	Hirschzunge	175
— verna	113	Gumbalica	161	Hirse, echte, št. 234	164
Gentianeae	113	Gundelrebe	81	Hirtentafche, št. 18	16
Georgina spremenljiva	105	Gurke, št. 128	90	Hmelj, št. 191	135
Georgine	105	Gurkenfraut, št. 78	55	Holler, blauer, št. 135	95
Georgina variabilis	105	Haarmützenmoos, gemeines	180	Hollunder, schwarzer, št.	
Geranium pratense, št. 95	67	Hafer, št. 233	164	142	100
Gerste, gemeine, št. 241	167	Häferchlehen	38	Homilica bela	48
Gifflattich	110	Hagebutte	45	— gomoljasta	48
Glavica škrlatno-rdeča,		Hagedorn, št. 62	44	— ostrá, št. 68	48
št. 272	192	Hahnenfuß, feigwurziger,		Hopen, št. 191	135
Glechoma hederacea	84	št. 4	7	Hórdeum vulgáre, št. 241	167
Gleise, gemeine, št. 79	56	— giftiger	8	Hörnlee, gemeiner, št. 48	35
Glistnik	167	— scharfer, št. 5	7	Hottentragender	35
Glive	185	Hahnenfüße	5	Hrast poletni, št. 180	127
— koznate	185	Hainbuche, št. 185	130	Hren, št. 17	16
— plesnji	192	Halbg räfer	171	Hruščica	161
— prašnate	190	Haluga hrustava, irlan-		Hruška, št. 58	42
— strzenate	190	dijska	183	Hruška medvedove	44
Glockenblume, ausgebreitete	113	— jagodna, bodicasta	183	Huslattich, št. 144	101
— pfrißblättrige, št. 160	113	— ostro-mehurjasta,		Hilberndarm, št. 27	23
— rundblättrige	113	— št. 257	182	Hilfenfrüchtler	28
Glockenblumen	113	— mehurjasta, št. 256	181	Hámulus Lápusus, št. 191	135

Stran	Stran	Stran
Gundspeterfilie, št. 79 56	Jelša črna, št. 178 125	Kartavžar 21
Gundšrofe, št. 63 44	Jerebika, št. 61 43	Kartoffel, št. 105 74
Gundšzunge 82	Jesen mali 133	Kartoffelschimmel 193
Gungerblümchen, Frühlings- st. 17 16	— veliki, št. 188 132	Karvijol 14
Gyacinthe, Garten-, št. 226 159	Jesenček beli, št. 99 70	Karželj 189
— Trauben- 161	Jeternik, št. 1 5	Rastanienbaum, echter, št. 184 129
Hyacinthus orientalis, št. 226 159	Jetičnik dolgolisti 88	Katanec 18
Hymenomyces 185	— koristni 88	Käufchenbäume 122
Hyoscyamus niger, št. 111 78	— njivski, št. 124 87	Kautschukbaum, echter 142
Hypericineae 63	Jetrenjak studenčni, št. 251 178	Kavčukovec pravi 142
Hypericum perforatum, št. 90 63	Jezicnice 107	Kavlja 14
Hypnomyces 192	Jezik jelenov 175	Kavovec pravi, št. 140 99
Hypnum Crista Castrensis 180	— pasji 82	Kellerbals, št. 204 143
— tamariscinum, št. 254 180	— volovski 82	Kernobst 42
Iberis umbellata 17	Johannisbeeren 49	Reulenköpfchen, purpurro- thes, št. 272 192
Iglec 73	Johannisbrot-Baum, echter, št. 49 36	Reulenmorchel, št. 263 186
Immenblatt, schönes 83	Johannisfraut, durchboh- tes, št. 90 63	Kiefer, št. 168 118
Immergrün, št. 162 114	Juglans regia, št. 186 131	Kirschbaum, št. 55 39
Immortellen 104	Juncaceae 172	Kirschlorbeer 41
Impatiens noli tangere, št. 98 70	Juncus communis 172	Kislica navadna, št. 200 140
Insektenfenbel, fliegentra- gender 150	— effusus 172	Klatzschmohn, št. 23 20
Iridaeae 146	Juniperus communis, št. 173 121	Klatzschrofe, št. 23 20
Iris germanica, št. 208 146	— virginiana 121	Klee, blauer, št. 39 30
— Pseudacorus 146	Jurjevica 161	— ewiger, št. 39 30
Isatis tinctoria 17	Jurji, št. 265 186	— Luzerner 30
Iskrica, št. 145 101	Kačnik pegasti, št. 219 155	— spanischer, št. 40 31
Iva 123	Kadulja koristna, št. 119 83	— türkscher, št. 40 31
Jabelko Adamovo 151	— travniška 83	— Wiesen-, št. 38 30
— volčje, št. 107 76	Kaffeebaum, echter, št. 140 99	Kleg, št. 26 22
— zlato 64	Kaiserkrone, št. 223 158	Klen 66
Jáblana, št. 59 42	Kaiserling 189	Klette, št. 152 106
Jagoda črnica, št. 133 94	Kaiserpfau, große 38	Klinček brhki 21
— rdeča, št. 66 47	Kakaovci 25	— brsteči 21
— šipečja 45	Kakaovec pravi, št. 31 25	— domači 21
— volčja, št. 232 162	Kakt bodičasti 52	— pegasti 21
Jagodnjek rdeči, št. 66 47	— debelokorenati 52	— sinji 21
Jagolnica, št. 103 72	— diinjasti 52	— vrtni, št. 25 21
Jagned beli, št. 177 125	— indijski 52	Kleinernice 21
Janež sladki, št. 77 54	— košeniljčni, št. 73 51	Kljunarice 67
Javor beli 66	— navadni 52	Klobuk zeleni 141
— ostrolisti, št. 93 65	— stebrasti 52	— zlati, št. 225 159
Javorji 65	— velikanski 52	Knabenkraut, gemeines, št. 212 149
Ječmen navadni, št. 241 167	Kaktice 51	Knoblauch, št. 229 161
Jeda, št. 199 140	Kastuspflanzen 51	Knorpelfirsche 40
Jeglič brezstebelni 73	Kalina, št. 134 95	Knorpeltang, irländischer 183
— kranjski 73	Kalmus, št. 220 155	Knottenblume, Frühlings- 145
— lepi 73	Kalúznica, št. 8 10	Kobulnice 52
— najmanji 74	Kamelija 26	Kohl, Gemüße 13
— pomladanski, št. 103 72	Kamilica prava, št. 146 102	— Raps 14
— smolnati 74	Kamille, echte, št. 146 102	— Rüben 15
— visoki 73	Kamnokreč, št. 70 49	Kokorik, št. 104 74
Jegliči 72	Kampferbaum 143	Kotěspalme, št. 216 152
Jejda, št. 199 140	Kapčevje 61	Kokovičnik 105
Jelenovec 184	Kape farske 61	Kolbenblütler 155
Jelka, št. 166 117	Kapus, št. 12 13	Kolbengräfer 196
		Kolbenschimmel, graugrü- ner, št. 273 192

Stran

Stran

Stran

Koleraba	14
Kolmez, št. 220	155
Kolobarnice	101
Komarček	55
Kompava	107
Königsferze, št. 123	87
Königspalme, brasilianske	153
Konoplja, št. 190	134
Köpfchenstimmel, gemeiner	192
Koper navadni, št. 78	55
Kopinje	46
Kopinjek, št. 65	46
Kopitnik, št. 205	144
Koprec	55
Kopriva mala	134
— velika, št. 189	133
— mrtva, bela	83
— —, lisasta, št. 117	82
— —, rumena	83
— —, škrlatno-rdeča	83
Koprivnice	133
Korbbüßler	101
Koren navadni, št. 74	52
— poletni, št. 126	89
Koreninica sladka, št. 246	173
Korenje, št. 74	52
Korščice, št. 181	128
Korn, št. 239	167
Kornblume, št. 150	105
Kosmatinec	6
Kosmulja, št. 71	49
Kostanj divji, št. 94	66
— pravi, št. 184	129
Kosteličevje	101
Košarice	101
Košičnice	131
Košutje, št. 169	119
Kovačnik, št. 143	100
Kovilje	167
Kozja brada, travniška, št. 155	109
— —, velika	109
Kozja pogačica, št. 141	100
Krampeithee	184
Krapp, št. 139	98
Kra p p e	97
Krastavec, št. 128	90
Kraždifel, milde	110
Krausmünze	84
Kreča zel, navadna, št. 90	63
Kreč vednozeleni, št. 70	49
Kresnica	105
Kreša travniška	16
— vodna	17
Kreuzbüßler	13
Kreuzdorn	61
Kreuztraut	105
Krhlijka, št. 86	60
Krhlijkovci	60
Kriechen	38

Kriechenpflume	38
Kristavec, št. 112	79
Križnice	13
Kronenlofe	116
Kronwite, bunte, št. 46	34
Krompir, št. 105	74
Kruhovec opični	25
— pravi, št. 194	137
Krustenflechte, weinfeinartige, št. 259	184
Krvenka navadna, št. 101	71
Krvnica, št. 269	190
Krvmočnica travniška, št. 95	67
Kryptogamen	194
— Laub-	173
Küchenpflume, gemeine, št. 2	5
— Wien-	6
Kukmak, št. 267	187
Kukovec, št. 212	149
Kukovica čeladasta	149
— dvoлистna	149
— širokolistna	149
Kukovice	149
Kufuf-Lichtelfe	23
Kufufuz, št. 243	169
Kumara, št. 128	90
Kümmel, gemeiner, št. 76	54
Kümena, št. 76	54
Kümin, št. 76	54
Kürbis, št. 127	90
Kürsch	90
Kürsch, št. 7	9
Kurje zdravje, št. 17	16
Kuruza, št. 243	169
Kustovnica, št. 110	78
Kutina	43
Labiatae	82
Labtraut, echtes, št. 138	98
— gemeines	98
Lachmussflechte, echte	184
Lactica sativa, št. 156	109
— Scariola, št. 157	110
— virósa	110
Lagerpflanzen	181
Lakota navadna	98
— rumena, št. 138	98
Lamium album	83
— maculatum, št. 117	82
— purpureum	83
Lan, št. 96	68
Lappa vulgaris, št. 152	106
Lapuh, št. 144	101
Lärche, št. 167	117
Lasci device Marije	175
Lathraea Squamaria, št. 125	88
Latovka	167
Lattich, Gist	110
— wilder, št. 157	110

Laub-Kryptogamen	173
Lauchtraut	16
Laurineae	142
Laurus Camphora	143
— Cinnamónum	143
— nobilis, št. 203	142
Lavandula vera, št. 120	84
Lavendel, echter, št. 120	84
Lavorika cimetoava	143
— kaferna	143
— zlahtna, št. 203	142
Lavorike	142
Lebednice	138
Leberblümchen, blaues, št. 1	5
Lebermoos, Brunnen-	178
Lecanaria tartarea, št. 259	184
Lecidea geographica	184
Leča prava, št. 35	28
— turska	32
Ledertange	182
Ledum palustre	94
Leguminosae	28
Lein, gebrauchlicher, št. 96	68
Leindotter	17
Leintraut	86
Leinmiste, weiße, št. 84	59
Leontodon Taraxacum, št. 154	108
Lepoduha	161
Lesičica vžitna, št. 266	187
Lesičjek navadni, št. 250	177
Lesičjeki	176
Leska, št. 182	129
Leucójum vernum	145
Levfoje, Sommer-	16
— Winter-	16
Lichenes	183
Lichtelfe, flebrige, št. 26	22
Liebesapfel, eßbarer, št. 107	76
Liechgras	167
Liguliflórae	107
Ligustrum vulgare, št. 134	95
Liliaceae	157
Lilie, weiße, št. 224	158
Lilien	157
Lilija bela, št. 224	158
Lilije	157
— s cebulami	157
— s koreníkami	161
Lilium candidum, št. 224	158
— Mártagon, št. 225	159
Limba, št. 171	120
Limbar beli, št. 224	158
Limette	65
Limona	65
Simone	65
Linaria vulgaris	86
Linde, großblättrige, št. 33	26
— kleinblättrige	27

Stran

Pinen	26
Pinse, št. 35	28
Linum usitatissimum, št. 96	68
Lipa hostna	27
— malolistna	27
— velikolistna, št. 33	26
Lipe	26
Lipovec	27
Lipovka, št. 135	95
Pippenblüter	82
Lisec, krvavi, št. 104	74
Lisjak, št. 10	11
Listocvetke	5
Lišaj izlandijski, št. 260	184
— lakmovi	184
Lišaji	183
Lithospermum officinale	82
Ljubica, št. 87	61
Ljulika omotna, št. 242	168
— travna	169
Löcherichwurm, Bunderz	186
Loč dolgopecljati	172
— navadni	172
Ločika divja, št. 157	110
— morska	183
Ločnice	172
Logarica	158
Lokvanj, št. 24	20
Loč, betäubender, št. 242	168
— gemeiner	169
Lólium perenne	169
— temuléntum, št. 242	168
Lonicera Caprifólium, št. 143	100
— Xylósteum	101
Lopática , št. 4	7
Loranthaceae	59
Loránthus europaeus	60
Lorbeer, edler, št. 203	142
Lorbeerfische	41
Lorbeern	142
Lotus corniculátus, št. 48	35
— siliquósus	36
Löbmenmaul, grošes, št. 121	85
Löbmenzahn, št. 164	108
Loza vinska, št. 85	60
Lubénica	91
Lučnik drobnocvetni	87
— veliki, št. 123	87
Luk česnjak, št. 229	161
Lungenkraut, gemeines, št. 114	80
Lusnec, št. 125	88
Luš, št. 125	88
Lychnis flos Cúculi	23
— Viscaria, št. 26	22
Lycium bárbárum, št. 110	78
Lycopérdon Bovista, št. 269	190

Stran

Lycopodiaceae	176
Lycopódium clavátum, št. 250	177
Lythrum Salicária, št. 101	71
Mačeha	62
Mačicarice	122
Mačje oči, močvirske, št. 115	81
Mačje uho, muhonosno	150
Madroušica	86
Mah šotni, ostrolisti, št. 252	178
— topolisti	179
— zvezdni, valoviti, št. 253	179
Mahovi	179
Mahovnica	94
Maisglöckchen, wölfriedchen	161
— deš, št. 230	161
Mais, št. 243	169
Maisbrand	191
Majoran	82
Majoran	82
Mak divji, št. 23	20
— vrtni, št. 22	19
Maklen	66
Makovci	19
Malinjek, št. 64	46
Malvaceae	23
Malve, milbe, št. 28	23
Mandelbaum, št. 50	36
Mandeljovec, št. 50	36
Mangold, Rüben	138
Manna-Eiche	133
Marchantia polymorpha, št. 251	178
Marchantie, vielgestaltige, št. 251	178
Marelica, št. 52	38
Marjetica, št. 145	101
Marzipfe	190
Märzveilchen, št. 87	61
Maslina, št. 136	96
Mathiola ánnua	16
— vária	16
Matricária Chamomilla , št. 146	102
Mauerpfefter, št. 63	48
Maulbeerbaum, schwarzer	136
— weißer, št. 192	133
Maulbeerbäume	135
Mauradel	185
Mecesen, št. 167	117
Mečiček, št. 236	165
Medenika	83
Medicago satíva, št. 39	30
Medvedovo latje	48
Meerlatic	183
Meerrettich, št. 19	16
Meerzwiebel	161

Stran

Mehlthau	193
Mehurka, št. 42	82
Meliden	138
Melilotus officinális, št. 47	34
Melisa	84
Melissa officinális	84
Melittis Melisophyllum	83
Melocactus communis	52
Melone, Wasser-	91
— Zuder, št. 129	91
Melonenfaßtaß gemeiner	52
Mentha crispa	84
— piperita	84
Meseček	105
Méspilus germánica, št. 60	43
Meta konjska	84
— poprova	84
Metelja, št. 39	30
Metlja, št. 198	139
Metulnice	28
Milchfiern, gelber	161
— weißer	161
Mirabela	38
Mirabelle	38
Mirta navadna, št. 102	72
Mispelbaum, št. 60	43
Mistel	59
Mišjek pikasti, št. 80	56
Mleček garjevi, št. 201	141
Mlečki	141
Mlečnik krvavi, št. 21	19
Mleko pasje	141
Mleko tičeje, belo	161
— rumeno	161
Mnium undulatum, št. 253	179
Modrica, št. 150	105
Mohne	19
Möhre, št. 74	52
Monatrofen	45
Monocotyledones	145
Moss islándisches, št. 260	184
— schwedisches	184
— Moosbeere	94
Moose	178
Moosefö	45
Mordel, Speiser, št. 262	185
— Spitz	185
Morchella conica	185
— esculénta, št. 262	185
Móreac	135
Morus alba, št. 192	135
— nigra	136
Mošnjica dišéca, št. 212	149
Mrkva, št. 74	52
Mucor Mucédo	192
Muholovka, št. 89	62
Münze	84
Murva bela, št. 192	135

Stran

Murva črna	136
Murve	135
Musa paradisiaca, št. 214 .	151
— sapientum	151
Musáceae	151
Múscari racemosum . . .	161
Musci	178
Muškat	68
Mušnica rdeča, št. 268 .	189
Mutterkorn des Roggens, št. 272	192
Myelomycètes	190
Myosotis palustris, št. 115 .	81
Myrtáceae	72
Myrte gemeine, št. 102 .	72
Myrtien	72
Myrtus communis, št. 102 .	72
Nachtferzen	71
Nachtschatten	74
Nachtschatten, bitterstüßer, št. 106	76
— schwarzer	76
Nadelhölzer	116
Nagelj vrtni, št. 25	21
Nagnoj, št. 43	33
Naprstec bledorumeni . .	86
— rdeči, št. 122	86
Narcis beli, št. 207	146
Narcisi	145
Naržife, weiße, št. 207 . .	146
Naržiffen	145
Narcissus poeticus, št. 207 .	146
Nastúrtium officinále . .	17
Nattenkopp, gemeiner, št. 116	81
Nebina kitajska	104
Nedotika, št. 98	70
Nefken	21
Neffeln	133
Nesplja, št. 60	43
Nesretsk, št. 69	48
Neven	104
Nicotiána Tabacum, št. 113	80
Nießwurze, schwarze . .	9
Nokota, št. 48	35
Nopal, št. 73	51
Nopalpflanze, št. 73 . . .	51
Norice	145
Nuphar luteum	21
Nymphaea alba, št. 24 . .	20
Nymphaeaceae	20
Oblajst	17
Ochsenzunge	82
Ocimum Basilicum . . .	84
Oči mače, št. 115	81
Očino zelišče, št. 148 . .	103
Odolin veliki, št. 121 . .	85
Oelbaum	95

Stran

Delbaum, echter, št. 136 .	96
Oenothéreae	71
Ogerščica, št. 13	14
Ohmelje evropejsko . . .	60
Ohrovt	14
Oidium Tuckéri	193
Oko volovsko	102
Okrak potočni	181
Oidium Tuckéri	193
Ólea europaea, št. 136 . .	96
Oleaceae	95
Ólika prava, št. 136 . . .	96
Ólive, št. 136	96
Óljka, št. 136	96
Óljknice	95
Ólsa črna, št. 178	125
Omej, št. 10	11
Ómela bela, št. 84	59
Onóbrychis sativa, št. 40 .	31
Onopórdon Acánthium . .	106
Ophrys muscifera	150
Opúntia coccinellifera, št. 73	51
— Ficus indica	52
— macrorhiza	52
— vulgáris	52
Draselsblume	102
Orange, bittere	65
— füße	65
— füßfäuerliche	65
Orangenbaum, št. 92 . . .	65
Orchideae	149
Orchideen	149
Orchis bifolia	149
— latifolia	149
— militaris	149
— Morio, št. 212	149
Oreh navadni, št. 186 . .	131
Oreodóxa regia	153
Origanum Majorána . . .	84
Orlica	12
Ornithógalum luteum . .	161
— umbellatum	161
Orobánche major, št. 126 .	89
Orobáncheae	88
Orobus vernus, št. 45 . .	33
Drjeيلة, französische . .	184
Óryza sativa, št. 235 . .	164
Oskoruša	43
Oslad brestolisti	48
— gomoljasti	48
— močvirski	48
— vrbolisti	48
Osladje	48
Osterluzeiarten	144
Ostrica	172
Ostrožnica	47
Ostrožnik	12
Ovčica	73

Stran

Oves, št. 233	164
Óxalis Acetosélla, št. 97 .	69
Ózig	193
Paemonia officinalis, št. 9 .	11
Pahovka	167
Palež	193
Palma dateljnova, št. 215 .	151
— kokosova, št. 216 . . .	152
— kraljeva	153
— mahalasta	154
— pritična	154
— sagova	153
— ščitasta, št. 218	154
— trstinasta	153
Palmae	151
Palme	151
Palme mahalaste	154
— pèrnaste	151
Palmen	151
Panicum miliaceum, št. 234	164
Papáver Rhoëas, št. 23 . .	20
— somniferum, št. 22 . .	19
Papaveriaceae	19
Paper túrski, št. 108 . . .	76
Papilionaceae	28
Pappel, Byramiden-, št. 176 .	124
— Schwarz-	125
— Silber-, št. 177	125
— Zitter-	125
Pappelroße	24
Paprika, št. 108	76
Paradajzar, št. 107	76
Paradiesäpfel, št. 107 . . .	76
Paradiesfeige, št. 214 . . .	151
Paris quadrifolia, št. 232 .	162
Parkeljei kozji, št. 143 . .	100
— lesičji, št. 263	186
Parmélia parietína, št. 258 .	183
Parnássia palústris	63
Páskvica, št. 109	77
Bednelfe, št. 26	22
Pečenka, št. 267	187
Pelargónium roseum . . .	68
— zonale	68
Pelin	105
Penicillium glaucum . . .	192
Perla dišéca, št. 137 . . .	97
Perenóspora inféstans . .	193
Pérsica vulgaris, št. 51 . .	37
Personátae	85
Peršun, št. 75	53
Perúnika nemška, št. 208 .	146
— vodna	146
Perúnike	146
Perótkarice	131
Pesa bela, št. 196	138
— prava	138
— rdeča	138

	Stran		Stran		Stran
Pesikovina	101	Plesenj glavičasta navadna	192	<i>Preslice</i>	176
Pestwurz, gemeine	104	— grozdata	193	<i>Primula acaulis</i>	73
Petasites officinális	104	— jajčasta, trtna	193	— aurícula	73
Peterfilie, št. 75	53	— ščetasta, sivo-zelena	192	— carniolica	73
Petersilj navadni, št. 75	53	— vretenčasta, krompi-		— elatior	73
— pasji, št. 79	56	rjeva	193	— glutinosa	74
Petoprstnik beli	48	Plesnji	192	— minima	74
— gosji	47	Plešec	16	— officinális, št. 103	72
— pomladanski, št. 67	47	Plučnica navadna, št. 114	80	<i>Primulaceae</i>	72
— srebrni	48	Plučnik beli, št. 24	20	Pripotec, št. 158	111
— stegnjeni	48	— rumeni	20	Probkovina	128
Petroselinum sativum, št.		Plutec, št. 181	128	Proso morsko	82
75	53	Poa	167	— pravo, št. 234	164
Pfaffenbüttelein	61	Podkovica konjska	106	Prstaneč babji	105
Pfeffer spanischer, št. 108	76	Podlessek jesenski, št.		<i>Prunus Armeniaca</i> , št. 52	38
Pfefferminze	84	227	159	— avium, št. 55	39
Pfifferling	187	Podlesnica glistna, št. 247	173	— Cérasus, št. 56	40
Pfingstrose, št. 9	11	Podrašci	144	— doméstica, št. 53	38
Pfirsichbaum, št. 51	37	Podzemljica, št. 105	74	— insititia	38
Pflaumenbaum, št. 53	38	Pogačica kozja, št. 141	100	— Laurocérusus	41
Phalaris arundinacea	167	Polotrave	171	— Padus, št. 57	41
Phanerógamae	194	Polygóneae	140	— spinosa, št. 54	39
Phaséolus multiflorus	29	Polygonum fagopýrum,		Prvenec, št. 137	97
— vulgaris, št. 36	28	št. 199	140	Pšenica, št. 240	167
Phleum pratense	167	Polypétalae	5	Pšeno laško, št. 235	164
Phoenix dactylifera, št.		Polypódium vulgare, št.		Pteris aquilina, št. 248	174
215	151	246	173	Puccinia graminis	192
Phragmites communis, št.		Polýporus fomentarius,		Pulmonaria officinális, št.	
236	165	št. 264	186	114	80
Pilze	185	Polýtrichum commune	180	Purpelica, št. 23	20
Pilzling, št. 265	186	Pomaceae	42	Pušpan, št. 202	142
Pimpinella Anisum, št. 77	54	Pomeranča grenka	65	Pyramidenpappel, št. 176	124
Pirnie, erbe, št. 170	119	— sladka	65	Pyrus communis, št. 58	42
Pinja, št. 170	119	— sladko-kiselkasta	65	— malus, št. 59	42
Pinnatifrondes	151	Pomerančevce, št. 92	65	Quendel , št. 118	83
Pinselstimmeln	192	Pomeranzenbaum, št. 92	65	<i>Quercus pedunculata</i> , št.	
Pinus austriaca	119	Pópulus alba, št. 177	125	180	127
— Cembra, št. 171	120	— nigra	125	— sessiliflora	123
— nigricans	119	— pyramidalis, št. 176	124	— Suber, št. 181	128
— Pinea, št. 170	119	— tremula	125	Quitte	43
— Pumilio, št. 169	119	Boršt, Šumpf	94	Nachenblütler	85
— sylvestris, št. 168	118	Potentilla alba	48	Nadieschen	15
Pisang, št. 214	151	— anserina	47	Wagwurz breitblättrige	149
Pisang, št. 214	151	— argentea	48	— gemeine, št. 212	149
Pisanka	167	— recta	48	— helmartige	149
Pisum sativum, št. 34	28	— verna, št. 67	47	— zweiblättrige	149
Planika, št. 148	103	Potóčnica navadna, št. 115	81	Rainweide, št. 134	95
Plantagineae	111	Potónika, št. 9	11	Rajž, št. 235	164
Plantago lanceolata	111	Potrošnik, št. 153	107	Ranunculaceae	5
— major, št. 158	111	Pozémica, št. 105	74	Ranunculus acris, št. 5	7
— media	111	Praprotni črnica	175	— asiaticus	8
Platan vzhodni, št. 195	138	— drevesasta	176	— Ficaria, št. 4	7
— zahodni	138	— orlova, št. 248	174	— sceleratus	8
Platane abenbländische	138	Praprotni	173	Ráphanus sativus, št. 15	15
— morgenländische, št. 195	138	Praprotnica navadna	180	Rastline cvetne	194
Platanus occidentalis	138	Predenica evropejska	115	— brezcvetne	194
— orientalis, št. 195	138	— prava, št. 164	115	Rauhblättrige	80
Plavica, št. 156	105	Breißelbeere	94	Ravš dlakovi, št. 132	94
Plesenj batasta, sivozele-		Preobjeda prava, št. 10	11	— rujavi	94
na, št. 273	192	Preslica njivska, št. 249	176		

Stran

Rahgras engliškeš . . .	169
— franziškeš . . .	167
Razhudnik grenkosladki, št. 106 . . .	76
<i>Razhudniki</i> . . .	74
Reben . . .	60
Redkey, povrtna, št. 15 . . .	15
Redkva . . .	15
Regrat, št. 154 . . .	108
Reine-Claude . . .	38
Reis, št. 235 . . .	164
Reizger . . .	189
Reithierflechte . . .	184
Rep konjski . . .	177
— kozji, št. 198 . . .	139
— lisičji . . .	167
— svinjski . . .	167
Repa, št. 14 . . .	15
Répica, št. 13 . . .	14
Repinec, št. 152 . . .	106
Repšohl, št. 13 . . .	14
Repuh navadni . . .	104
Resa . . .	94
Reseda lutea, št. 20 . . .	18
— luteola . . .	18
— odorata . . .	18
Resedaceae . . .	18
Resede, gemeine, št. 20 . . .	18
— mochrjezende . . .	18
Reseden . . .	18
Resedica dišeca . . .	18
— navadna, št. 20 . . .	18
Resedice . . .	18
Rettig, št. 15 . . .	15
Rěž, št. 239 . . .	167
Rěženka . . .	167
<i>Rhamneae</i> . . .	60
Rhamnus cathartica . . .	61
— Frangula, št. 86 . . .	60
Rhododéndron ferugineum . . .	94
— hirsutum, št. 132 . . .	94
Ribes Grossularia, št. 71 . . .	49
— rubrum, št. 72 . . .	50
Ribisel, št. 72 . . .	50
Richardtia aethiópica . . .	155
Riček . . .	17
Riedgras, čvaršeš, št. 244 . . .	171
Riemenblume, evropske . . .	60
Riesen-Rattus . . .	52
Rigleč, št. 145 . . .	101
Ringelblume . . .	105
Rispengras . . .	167
Rittersporn, želd . . .	12
Riz, št. 235 . . .	164
Rman, št. 147 . . .	103
Robida, št. 65 . . .	46
Robidnice . . .	46
Robinia Pseudacácia, št. 44 . . .	33

Rastlinstvo.

Stran

Robinie, št. 44 . . .	33
Robinija, št. 44 . . .	33
Roccélla tinctória . . .	184
Roggen . . .	167
Rogoz ozkolisti . . .	156
— širokolisti, št. 221 . . .	156
<i>Röhrenblumer</i> . . .	72
Röhrenblütige . . .	105
Röhrenpilz, ešbareš, št. 265 . . .	186
Rohr spanišeš . . .	153
Rohrrolben breitblättriger, št. 221 . . .	156
— schmalblättriger . . .	156
Rohrpalm . . .	153
Rojnek devetolisti . . .	16
Rosa canina, št. 63 . . .	44
— centifolia . . .	45
— indica . . .	45
— medena . . .	193
Rosaceae . . .	44
Rose von Jericho . . .	17
— wilde, št. 63 . . .	44
Rosen eigentliche . . .	44
<i>Rosenblütler</i> . . .	36
Rosiflorae . . .	36
Rosenfraut . . .	68
Rosika okroglosti . . .	63
Rosike . . .	62
Rosmarin . . .	84
Rosmarinus officinalis . . .	84
Rošastanije, št. 94 . . .	66
Rošpappel, št. 28 . . .	23
Rošbuche, št. 183 . . .	129
Roštanne, št. 165 . . .	116
Roža jerihunska . . .	17
— kukoviča . . .	23
— lončnica . . .	45
— mahovka . . .	45
— mesečna . . .	45
— sv. Antona . . .	105
— sv. Janeza, št. 90 . . .	63
Rožiček řezeni . . .	192
Rožičevceš, št. 49 . . .	86
Rožmarin pravi . . .	84
— močvirski . . .	94
Rožnice . . .	36
Riibe gelbe, št. 74 . . .	52
— rotte . . .	138
— weiße . . .	15
Riibentohl, št. 14 . . .	15
Riibenreps . . .	15
Riiben-Wangolb, št. 196 . . .	138
Rubia tinctorum, št. 139 . . .	98
<i>Rubiaceae</i> . . .	97
Rubus caesius . . .	47
— Idaeus, št. 64 . . .	46
— fruticosus, št. 65 . . .	46
Ruchgras . . .	167
Rüchmichnichten, št. 98 . . .	70

Stran

Ruja bela . . .	192
— kupičnata . . .	192
Rumex acetosa, št. 200 . . .	140
Runkelrübe, št. 196 . . .	138
Rüfser, št. 187 . . .	181
Ruše, št. 169 . . .	119
<i>Sábljanice</i> . . .	145
Sácharum officinarum, št. 237 . . .	166
Sadje koščicasto . . .	36
— pečkato . . .	42
Safran, ešter, št. 209 . . .	146
Sagopalme, ostindije . . .	153
Ságus Rümphii . . .	153
Sahlweide . . .	123
Salata divja, št. 157 . . .	110
— smrdljiva . . .	110
— vrtna, št. 156 . . .	109
Salbei, gebräuchlicher, št. 119 . . .	83
— Wiesen- . . .	83
Salvia officinalis, št. 119 . . .	83
— pratensis . . .	83
Salicineae . . .	122
Salix alba, št. 175 . . .	122
— babylonica . . .	123
— capraea . . .	123
— fragilis . . .	123
Samarácea . . .	131
Sambucus nigra, št. 142 . . .	100
Sargassum bacciferum, št. 257 . . .	182
— podacanthum . . .	183
Saturei . . .	84
Satureja hortensis . . .	84
Saubohne, št. 37 . . .	29
Sauerampfer, št. 200 . . .	140
Sauercitron . . .	65
Sauerborn, št. 11 . . .	12
Sauerlee, št. 97 . . .	69
Saumfarn, Adler, št. 248 . . .	174
Saxifraga aizoon, št. 70 . . .	49
Scabiosa arvensis . . .	110
Schachblume . . .	158
Schachtelhalm, Adler, št. 249 . . .	176
Schachtelhalm . . .	176
Schafgarbe, št. 147 . . .	103
Schamkraut, Wiesen- . . .	16
Schierling, gefleckter, št. 80 . . .	56
Schilfrohr, št. 236 . . .	165
Schimmelpilz . . .	192
Schirmpalm, št. 218 . . .	154
Schlehdorn, št. 54 . . .	39
Schlehenpflume, št. 54 . . .	39
Schleifenblume, goldige . . .	17
Schilfblume, Frühling-, št. 103 . . .	72
— hohe . . .	73
— flebrige . . .	74

	Stran
Schlüsselblume, Krainer . . .	73
— kleinste . . .	74
— stengellose . . .	73
Schlüsselblumen . . .	72
Schmarogerkräuter . . .	88
Schmetterlingsblütler . . .	28
Schmierbrand . . .	191
Schnabellkräuter . . .	67
Schneeball, št. 141 . . .	100
Schneeglöckchen, št. 206 . . .	145
— großes . . .	145
Schnittfahl . . .	14
Schnittlauch . . .	161
Schöllkraut, št. 21 . . .	19
Schuppenwurz, št. 125 . . .	88
Schiffelfleder, Wand-, št. 258 . . .	183
Schwämme . . .	185
Schwarzdorn, št. 54 . . .	39
Schwarz-Erle, št. 178 . . .	125
Schwarzjohre . . .	119
Schwarzpappel . . .	125
Schweinsbrot, št. 104 . . .	74
Schwerteln . . .	145
Schwertlilie, deutsche, št. 208 . . .	146
— Wasser- . . .	146
Schwertlilien . . .	146
Schwingel . . .	167
Scilla bifolia . . .	161
Scirpus lacustris, št. 245 . . .	171
Sclerótium Clavus, št. 272 . . .	192
Scolopéndrium officinárum . . .	175
Secale cereale, št. 239 . . .	167
Sedje perésasto . . .	180
— tamariskasto, št. 254 . . .	180
Sedum acre, št. 68 . . .	48
— album . . .	48
— Téphium . . .	48
Seebinsle . . .	171
Seerose, weiße, št. 24 . . .	20
Seibelbast Blagaj'scher . . .	144
— gemeiner, št. 204 . . .	143
— lorbeerblättriger . . .	144
— wohnfriedender . . .	144
Seidelin . . .	143
Selzenovec divji, št. 28 . . .	23
Sellerie . . .	54
Seme tiče . . .	82
Semen Lycopódii . . .	177
Sempervivum tectorum . . .	48
— št. 69 . . .	48
Senecio vulgaris . . .	105
Senf, Ader- . . .	16
— weißer . . .	16
Silberpappel, št. 177 . . .	125
Siliculósae . . .	16
Silina . . .	17
Siliquósae . . .	13
Simse, flatterblütige . . .	172

	Stran
Simse, gemeine . . .	172
Simsen . . .	172
Sinapis alba . . .	16
— arvensis . . .	16
Singrün, kleines, št. 162 . . .	114
Siphonia elástica . . .	142
Sirotica, št. 88 . . .	62
Sirovka . . .	189
Sita močvirska . . .	172
Sivka prava, št. 120 . . .	84
Stabiose, Feld- . . .	110
Starnigelsblume . . .	155
Skledičar stenski, št. 253 . . .	183
Skledičnice . . .	127
Skorjavec birsasti, št. 259 . . .	184
— zemljepisni . . .	184
Skurš . . .	43
Slak njivski, št. 163 . . .	114
Slaki . . .	114
Slez navadni, št. 29 . . .	24
— rožasti . . .	24
Sleznice . . .	23
Sliva navadna, št. 53 . . .	38
— cesarska . . .	38
Smod . . .	193
Smokva prava, št. 193 . . .	136
— rajska . . .	151
Smolnica, št. 26 . . .	22
Smrček špičasti . . .	185
— vžitni, št. 262 . . .	185
Smrdilj, št. 78 . . .	55
Smrečica . . .	196
Smreka, št. 165 . . .	116
Snet prašnati, št. 271 . . .	190
— smrdljivi . . .	191
— tursični . . .	191
Socvetke . . .	101
Solanaceae . . .	74
Solanum Dulcamara, št. 106 . . .	76
— Lycopersicum, št. 107 . . .	76
— nigrum . . .	76
— tuberósum, št. 105 . . .	74
Soldatki, št. 104 . . .	74
Sólničnica enoletna, št. 149 . . .	104
— kepastá . . .	105
Solzice device Marije . . .	167
Sommereiche, št. 180 . . .	127
Sommerlinde, št. 83 . . .	26
Sommernour, št. 126 . . .	89
Sonnenblume, einjährige, št. 149 . . .	104
Sonnenhau-Arten . . .	62
Sonnenhau, rundblättriger . . .	63
Sórbus aucupária, št. 61 . . .	43
— doméstica . . .	43
— torminális . . .	43
Spadiciflorae . . .	155
Spargel gebräuchlicher, št. 231 . . .	161

	Stran
Spargelerbse, schotentra- gende . . .	35
Speit, edter . . .	112
Speise-Morchel, št. 262 . . .	185
— Trüffel, št. 270 . . .	190
Spermatophýta . . .	194
Sphaerococcus crispus . . .	183
Sphagnum acutifolium . . .	178
— št. 252 . . .	178
— cymbifolium . . .	179
Spierstaude, knollige . . .	48
— Gumpf- . . .	48
— ulmenblättrige . . .	48
— weidenblättrige . . .	48
Spinacia oleracea, št. 197 . . .	139
Spinacia, št. 197 . . .	139
Spinat, št. 197 . . .	139
Spindelbaum, europäischer . . .	61
Spindelschimmel, Kartoffel- . . .	193
Spiraea Filipendula . . .	48
— salicifolia . . .	48
— Ulmaria . . .	48
— ulmifolia . . .	48
Spirogýra decimina . . .	182
— longata . . .	182
Spigheimer . . .	145
Spigermorchel . . .	185
Sporenpflanzen . . .	194
Sporophýta . . .	194
Springkraut, empfindliches, št. 98 . . .	49
Srkkolistice . . .	80
Srobrot navadni, št. 6 . . .	8
Srpica, št. 245 . . .	171
Stachelbeere, št. 71 . . .	49
Stacheldistel, št. 151 . . .	106
Stachelkastus . . .	52
Staubbrand . . .	190
Staubpilze . . .	190
Stechapfel, št. 112 . . .	79
Stechribe . . .	14
Steinbrech, immergrüner, št. 70 . . .	49
Steinbuche, št. 185 . . .	130
Steineiche . . .	128
Steinfrüchtler . . .	131
Steinklee, št. 47 . . .	34
Steinobst . . .	36
Steinsame . . .	82
Stelkarice . . .	181
Stellaria média, št. 27 . . .	23
Stellatae . . .	97
Sternblume, chinesische . . .	104
Sternblumer . . .	5
Sternmiere, gemeine, št. 27 . . .	23
Sternmoos, welliges, št. 253 . . .	179
Stiefmütterchen . . .	62
Stieleiche, št. 180 . . .	127
Stipa pennata . . .	167
Stodrofe . . .	24

Stran

Stoklasa 167

Storchschnabel, Wiesen-, št. 95 67

Storžnjaki 116

Strahlblütige 101

Strdenka, št. 138 98

Streifenfarn, schwärzlicher 175

Stročnice 28

Strohblume 104

Sumpffarnassie 63

Sumpfpflanz 94

Sveča papeževa, št. 123 87

Svedrci 113

Svedec pomladanski, št. 161 113

— velikocvetni 113

Svetlini 71

Svišč, št. 161 113

Symphytum officinale 82

Syringa vulgaris, št. 135 95

Šaš ostri, št. 244 171

Ščetica divja 110

— tkalska 110

Ščetice 110

Šebenik, št. 16 16

Šeboj poletni 16

— zimski 16

Šetraj 84

Šimšir, št. 202 142

Šipek, št. 63 44

Šmarnica, št. 230 161

Šotni mah, ostrolisti, št. 252 178

— —, topolisti 179

Špajka prava, št. 159 112

— zdravilna 112

Špajke 112

Špargelj, št. 231 161

Špinača, št. 197 139

Štrboncejl 38

Štrkovec, št. 219 155

Tabak navadni, št. 113 80

Tabak, gemeiner, št. 113 80

Tajnocvetke 194

— listnate 173

Tange 181

Tanne, št. 166 117

Tannenwedel 196

Tännling 189

Taro 155

Taro 155

Taubnessel, gesteckte, št. 117 82

— gelbe 83

— purpurrothe 83

— weiße 83

Taumelloch, št. 242 168

Stran

Tausendguldenkraut, št. 145 113

Tavžentroža, št. 145 113

Taxus baccata, št. 173 121

Teichbinje, št. 245 172

Teichrose, gelbe 21

— weiße, št. 24 21

Teloh črni, št. 7 9

Thallophyta 181

Thea chinensis, št. 32 25

Theaceae 25

Theestrauch, chinejscher, št. 32 25

Theesträucher 25

Theobroma Cacao, št. 31 25

Tetragonobolus siliquosus 35

Thymeleae 143

Thymian, Feld-, št. 118 83

Thymus Serpyllum, št. 118 83

Tikva, št. 127 90

Tilia grandifolia, št. 33 26

— parvifolia 27

Tiliaceae 26

Tisa, št. 174 121

Tobak, št. 113 80

Tollfirsche, gemeine, št. 109 77

Topol bela, št. 177 125

— črna 125

— laška, št. 176 124

Torfmoos, spießblättriges, št. 252 178

— flumpflättriges 179

Tragopogon major 109

— pratensis, št. 155 109

Tratinščica, št. 145 101

Traubenhyacinthe 161

Traubenfirsche, št. 57 41

Traubenkimmel 193

Trauerweide 123

Trave 164

— betinæ 169

— klasnate 167

— latnate 164

Trepe 167

Trdoleska 61

Trepetlika 125

Trifolium pratense, št. 38 30

Triticum vulgare, št. 140 167

Trn beli, št. 62 44

— črni, št. 54 39

Trnoljica, št. 54 39

Trnoselj 38

Troba cvetna, indijska 151

Trobelika mala, št. 79 56

— velika, št. 81 56

Trobenica, št. 103 72

Trod, št. 264 186

Trosocvetke 194

Trpotci 111

Trpotec srednji 111

— sulicastolisti 111

Stran

Trpotec veliki, št. 158 111

Trskovec španjski 153

Trst navadni, št. 236 165

— cukrovi, št. 237 166

— indijski, št. 238 167

Trstika, št. 236 165

Trta vinska, št. 85 60

Trüffel, Speiße, št. 270 190

Tuber melanospermum, št. 270 190

Tubiflora 105

Tulipa Gesneriana, št. 222 157

— sylvestris 157

Tulipan cesarski, št. 223 158

— divji 157

— močvirski 158

— vrtni, št. 222 157

Tulpe, Garten-, št. 222 157

— wilde 157

Tüpfelfarn, gemeiner, št. 246 173

Turek, št. 151 106

Türfenbund, št. 225 159

Tursica, št. 243 169

Tussilago Färfara, št. 144 101

Typha angustifolia 156

— latifolia 156

Ume, št. 187 131

Ulmus campestris, št. 137 131

Ulva latissima 183

Umbelliferae 52

Urædo Caries 191

— graminis 192

— Maydis 191

— segetum, št. 271 190

Urtica dioica, št. 189 133

— urens 134

Urticaceae 133

Usnea barbata, št. 261 184

Ustilago Carbo, št. 271 190

Ustnâlice 82

Vaccinium Myrtillus, št. 133 94

— Oxycocco 94

— Vitis idaea 94

Valeriana celtica, št. 159 112

— officinalis 112

Valerianeae 112

Vanilla planifolia 151

Vanilija 151

Vanille 151

Veilchen 61

Veilchen, Acker- 62

— dreifarbiges 62

— wohlriechendes 61

Velikonočnica, št. 2 5

Venusfliegenfalle, št. 89 62

Verbascum phlomoides 87

— thapsiformae, št. 123 87

Stran

Bergißmeinnicht, Sumpfs	81
— št. 115	81
Verónica agrestis, št. 124	87
— longifolia	88
— officinalis	88
Veternica podlesna, št. 3	6
— zlatičnata	7
Vezela, št. 6	8
Viburnum Opulus, št. 141	100
Vicia Cracca	32
— Faba, št. 37	29
— sativa, št. 41	31
— sépium	32
Victória Régia	21
Vijolica dišča, št. 87	61
Vijolice rumene, št. 16	16
Vinca minor, št. 162	114
Viola arvensis	62
— canina	62
— odorata, št. 87	61
— tricolor, št. 88	62
Violáceae	61
Virh, št. 205	144
Viscum album, št. 84	59
Višnja prava, št. 56	40
— ledenica	40
Vitis vinifera, št. 85	60
Vogelbeerbaum, št. 61	43
Vogelkirsche, št. 55	39
Vogelwilde	32
Volčín Blagajevi	144
— lavorikasti	144
— navadni, št. 204	143
— prijetno dišeci	144
Volčini	143
Volovnik	160
Vrba bela, št. 175	122
— krhka	123
— zalujka	123
Vrbe	122
Vrbovec ozkolisti, št. 100	71
Vres mesno-rdeči	94
Vreslek navadni, št. 131	93
Vresnice	93
Vrtnica	45
Wachholder, gemeiner, št.	
173	121
— virginischer	121
Waid	17
Walderbje, Frühlings, št. 45	33
Waldföhre, št. 168	118
Waldmeister, št. 137	97

Stran

Waldrebe, št. 6	8
Walnußbaum, št. 186	131
Wandartenflechte	184
Wasserfaden, Bach, št. 255	181
Wassermelone	88
Wasserhürling, großer, št.	
81	56
Wau	18
Weberlarde	110
Wegdorn, gemeiner	61
Wegdorne	60
Wegerich, großer, št. 158	111
— lanzettblättriger	111
— mittlerer	111
Wegeriche	111
Wegwarte, št. 153	107
Weichselbaum, št. 56	40
Weide, Bruch	123
— Eiche	123
— Trauer	123
— weiße, št. 175	122
Weiden	122
Weidenröschen, schmalblät-	
riges, št. 100	71
Weiderich, gemeiner, št. 101	71
Weinrebe, št. 85	60
Weinstock, edler, št. 85	60
Weißbuche, št. 185	130
Weißdorn, št. 62	44
Weißtanne, št. 166	117
Weizen, št. 240	167
— türkischer, št. 243	169
Wermuth, Weisß	105
Wicke	31
Widerton	180
Windlinge	114
Windröschen, Busch, št. 3	6
— hahnenfußartiges	7
— violettes, št. 2	5
Wintereiche	128
Winterlinde	27
Wohlfurtei, Berg-	105
Wolfsmilch, cypressenartige,	
št. 201	141
— Garten-	141
— sonnenwendige	141
Wolfsmilcharten	141
Wollfraut, großblumiges,	
št. 123	87
Wucherblume, weiße	102
Wurmfarn, männl., št. 247	173
Wurzwurz, neunblättrige	16

Stran

Zajček, št. 104	74
Zajedalka	88
Zaspanček, št. 161	113
Zaunribe, rothbeerige, št.	
130	92
— schwarzbeerige	92
Zaunwilde	32
Zdravje kurje, št. 17	16
Zea Mays, št. 243	169
Zeitlose, Herbst, št. 227	159
Zel krčna, št. 90	63
Zel prisadna	105
Zelena	54
Zelenika, št. 202	142
Zelišče pasje	76
Zelje glavuto	14
— kislo	14
Zijalke	85
Zimmlorbeer	143
Zimzelen mali, št. 162	114
Zirbelfieher, št. 171	120
Zittergras	167
Zitterpappel	125
Zlatica strupena	8
— travniška, št. 5	7
Zlatičnice	5
Zmajec	164
Zobnik, št. 111	78
Zuckermelone	91
Zuckerrohr, št. 237	166
Zunderschwamm, št. 264	186
Zungenblütige	107
Zvezdnica navadna, št. 27	23
Zvezdoevetke	5
Zvinjenik, št. 101	71
Zvitkarica	155
Zvonček, št. 206	145
Zvončica brezkolista, št.	
160	113
— okrogolista	113
— razširjena	113
Zvončice	113
Zwergföhre, št. 169	119
Zwergpalme, št. 217	154
Zwetschenbaum, št. 53	38
Zwiebel, gemeiner, št. 228	160
Zabica, št. 121	85
Zabri	86
Zajbelj koristni, št. 119	83
Zafran pravi, št. 209	146
Zeravec	68

